NOWY TELEWIZOR NA ŚWIĘTA

Test 8 popularnych Smart TV od 1600 zł s. 24

W KŚ+ ZA DARMO: 5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW O WARTOŚCI 283 ZŁ

1/2015 (380)
grudzień 2014

www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

MEMBER OF Computer GROUP

nowe technologie w zasięgu ręki

NOWA LEPSZA WERSJA

TĘ PŁYTĘ MUSISZ MIEĆ

s. 64

Sam naprawisz komputer | Usuniesz każdą awarię | Rozwiążesz problemy z systemem i sprzętem | Uratujesz ważne pliki | Płyta zgodna z Windows 8

5 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o wartości 283 zł dla Czytelników gratis s. 54

TEST DRUKAREK 3D

Większość dostępnych na rynku do niczego się nie nadaje! s. 32

TEST GALAXY NOTE 4

To obecnie najlepszy telefon na świecie. Sprawdź dlaczego s. 44

w numerze również

TEST KART GRAFICZNYCH W LAPTOPACH s. 38

ANDROID 5.0 LOLLIPOP

Wszystko, co trzeba wiedzieć s. 90

MISJA ROSETTA

O tych faktach na pewno nie wiesz! s. 84

ANGIELSKI ZA DARMO

Nowatorski kurs online języka na 3 miesiące gratis. Odbierz swój kod! s. 58

BONUS O WARTOŚCI 30 ZŁ

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

9 771506 402506 01

Każdy ma swój

onet.

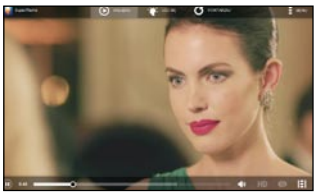
Odkryj go na nowo

NA START

1/2015

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ



OLIVE GREEN

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują darmowy trzymiesięczny dostęp do nowatorskiego kursu języka angielskiego **Olive Green**. To połączenie wciągającego filmu kryminalnego, gry komputerowej i multimedialnej aplikacji do nauki angielskiego. **Uwaga!** Specjalny kod rabatowy na usługę uzyskamy w KŚ+. W serwisie z kursem powinniśmy się zarejestrować do końca maja 2015 roku. s. 58

KODY PREMIUM DO RAPIDEO.PL

Serwis Rapideo.pl Czytelnicy znają już dobrze: wcześniejsze bonusy w postaci transferu i kont premium spotkały się z doskonałym przyjęciem. W tym numerze znowu Czytelnicy otrzymują za darmo 14 dni konta premium pozwalającego pobierać każdej doby po 15 GB danych (razem daje to aż 210 GB transferu premium). s. 52

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 1/2015 staje się właścicielem również **multimedialnego e-wydania tego numeru w KŚ+**.

Najlepszych produktów w nowym roku!

Paweł Paczuski
redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Rosetta. Tę nazwę po wydarzeniach z 12 listopada zna chyba każdy, kto tego dnia słuchał radia, oglądał telewizję lub wszedł na niemal dowolną stronę internetową. Misja lądowania na komecie, zakończona sukcesem, miała świetny marketing – nakręcony przez Tomka Bagińskiego z Platige Image kilkuminutowy filmik promocyjny zdobył niemałą popularność w internecie i pokazały go chyba wszystkie telewizje śniadaniowe. Ale czy naprawdę tak fantastyczne wydarzenie jak dotarcie lądownikiem na powierzchnię oddalonej o setki milionów kilometrów komety, po 10 latach lotu i przebyciu ponad sześciu miliardów kilometrów, potrzebowało jakiejkolwiek promocji? Chyba jednak tak. Okazuje się, że ciężko nam czasem oderwać się od codzienności i docenić niezwykłe osiągnięcia ludzkości, które nie tylko pozwalają rozwijać się naszej cywilizacji, ale również coraz lepiej odpowiadać na podstawowe pytania: jak powstało życie, po co powstało i dokąd prowadzi. (Polecam lekturę artykułu o misji Rosetty od strony 84 – znajdziecie tam wyjątkowo dużo faktów i ciekawostek).

Skoro często nie potrafimy docenić wydarzeń (nomen omen) kosmicznie ważnych, to z pewnością jeszcze trudniej jest się zachwycać osiągnięciami na znacznie mniejszą skalę. Tysiące firm i wynalazców każdego roku głowią się nad nowymi rozwiązaniami, produktami, usługami i aplikacjami, często, aby na nich zarobić, nierzadko jednak również po to, aby po prostu żyło nam się lepiej, ciekawiej i przyjemniej. Jak myślicie, ile takich produktów związanych z branżą nowych technologii powstało w 2014 roku? W redakcji założyliśmy, że około 100. Po długich walkach, kłótniach i dyskusjach udało nam się pierwotne 250 ważnych produktów ograniczyć do 145 i ułożyć je w 13 kategorii. Tak powstał Plebiscyt Komputer Świata, mający na celu wyłonić najlepsze sprzęty, usługi, aplikacje i rozwiązania w mijającym roku.

W internetowym głosowaniu, które zakończyło się 26 listopada (parę dni po tym, jak numer został wysłany do drukarni) udział wzięło tysiące internautów, w tym z pewnością wielu Czytelników Komputer Świata i użytkowników serwisu Komputerswiat.pl. Z tego miejsca chcę każdemu z osobna podziękować za oddanie głosu i zaangażowanie. Dzięki takim rankingom redakcja wie, jakie produkty interesują Was najbardziej, producenci wiedzą, które rozwiązania cieszą się największą popularnością, a Wy możecie w jednym miejscu znaleźć bardzo praktyczne podsumowanie całego roku. Co przed prezentowym szaleństwem może mieć również bardzo praktyczny wymiar :)

Relacja z Gali, na której laureaci Plebiscytu otrzymali statuetki – już w następnym wydaniu Komputer Świata. Do zobaczenia w nowym, jeszcze lepszym roku, czego Wam wszystkim serdecznie życzę.

W tym numerze Komputer Świata kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

W numerze 1/2015

NA TOPIE

NOWE IPADY

Czy posiadany przez nas tablet Apple warto wymienić na nowy model iPada? Komputer Świat podpowie, czy wydawanie pieniędzy ma sens **strona 6**

Raport specjalny: Nowe iPady 6
Nowości 10
Mobilne aplikacje 14
Wydarzenia: Międzynarodowe Targi Gier Spiel 2014 16
Wywiad z UKE: Jak walczyć z nieuczciwymi operatorami? 17
Patronaty: Microsoft Expert Summit, Digital Learning Congress 2014 18
Centrum Bezpieczeństwa: Smartwłamywacze 20
Dyskusja: Czy laptop musi mieć dotykowy ekran? 22

TEST

TELEWIZORY

Nieważne, czy z 3D czy Smart TV – dobry telewizor wcale nie musi być drogi! Dowiedzmy się, jakie funkcje powinien mieć nowoczesny odbiornik i który model wybrać **strona 24**

Wielki test 8 popularnych telewizorów Smart TV 24
Test drukarek 3D 32
Test laptopowych kart graficznych 38
Test konsumencki: Samsung Gear S 42
Test phabletu Samsung Note 4 44
Test kamery sportowej GoPro Hero 4 Black 46
Test monitora LG 34UC97-S i karty graficznej ZOTAC GTX 980 AMP! EXTREME EDITION 47
Test wzmacniacza sieci Edimax N300 Smart Wi-Fi Extender 48
Test programu Ashampoo Photo Card 2 49
Test gry Assassin's Creed: Unity 50

KŚ+

Dodatkowe korzyści w każdym wydaniu 51
Korzyści w numerze 1/2015 52
5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW: Driver Booster PRO 2, Any Data Recovery Pro, Pressure, Ashampoo Snap 7, Photo Frame Studio 54
SUPERPAKIET: 5 najlepszych programów na Święta 57
PAKIET AUDIOBOOKÓW: Marii Dąbrowskiej „Boże Narodzenie", E.T.A. Hoffmana „Dziadek do orzechów", Hansa Christiana Andersena „Królowa śniegu" i „Dziewczynka z zapałkami", J. i W. Grimmów „Ubogi bogaty" 57
BONUS: Kurs języka angielskiego online Olive Green 58
BONUS: Ochrona antywirusowa na rok: G DATA IS 2015 – akcja trwa! 60

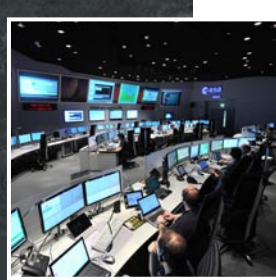
ZRÓB TO SAM

W RAZIE AWARII

Windows wariuje? Komputer odmawia posłuszeństwa? Skasowaliśmy przez nieuwagę ważne pliki? Pomoc zapewni nowa Płyta Ratunkowa Komputer Świata **strona 64**

Płyta Ratunkowa 2015 64
Poradnik: Płatności online 72
Świąteczny butik 76
Kurs programowania, część 4: Programowanie w środowisku Lazarus 78
Przydatne wskazówki 80

JAK TO DZIAŁA



MISJA ROSETTA

Ponad 10 lat temu rozpoczęła się przygoda sondy o nazwie Rosetta, której celem jest jedno z najciekawszych ciał niebieskich – kometa. Po drodze sonda napotkała inne podobne obiekty, ale dopiero ostatnie miesiące i dni są przełomowe dla projektu i nauki **strona 84**

Lądowanie na komecie: Misja Rosetta 84
System Google: Android nr 5 90
Ciekawostki o HTML5 94
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Listy do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

ALSEN.PL

LG
Life's Good

Projektor LG PA1000T

Przenośny projektor LED
Wbudowany tuner DVB-T
Technologia Intel WiDi
Trwałość lampy LED do 30 000 godzin pracy
Czas włączania i wyłączania - tylko 5 sekund
Jasność 1000 ANSI

Cena 2899zł

Projektor LG PH300

Do 2 godzin pracy na wbudowanej baterii

Ultra przenośny projektor LED
Wbudowana bateria -
wystarcza na 2 godziny pracy
Trwałość lampy LED do 30 000 godzin pracy
Czas włączania i wyłączania - tylko 5 sekund
Kontrast 100 000 : 1
Jasność 300 ANSI

Cena 1799zł

Projektor LG PW700

Przenośny projektor LED
Bluetooth
Technologia Intel WiDi
Trwałość lampy LED do 30 000 godzin pracy
Jasność 700 ANSI

Cena 2399zł

TV + projektor = Minibeam TV
Ciesz się 100" TV w dowolnym miejscu!

Chcesz 100" TV?

Więcej na www.alsen.pl

Darmowa dostawa
do 398 salonów w całym kraju!
Zarezerwuj przez internet, odbierz w sklepie.

NA **TOPIE**

nowe iPady

DROGA ZABAWA

Czy posiadany przez nas tablet Apple WARTO WYMIENIĆ NA NOWY MODEL IPADA? Komputer Świat podpowie, czy wydawanie pieniędzy ma sens

Pierwszy iPad firma Apple zaprezentowała na początku 2011 roku… i to był strzał w dziesiątkę! W końcu pojawił się mały, lekki i prosty w obsłudze tablet. Od tego czasu, co roku pojawiają się kolejne modele, a najnowsze to iPad Air 2 i iPad mini 3. Czy warto jednak wymienić swój obecny tablet Apple na nowy?

JESZCZE BARDZIEJ PŁASKI I LEKKI

Pierwszy iPad miał około 1,3 cm grubości. Od tego czasu iPady stawały się coraz bardziej płaskie. Model Air 2 w porównaniu z poprzednikiem jest o dobry milimetr cieńszy i urządzenie ma teraz grubość 6,1 mm. Ofiarą supersmukłej obudowy padł przycisk wyciszania. Teraz, aby wyciszyć iPad, trzeba skorzystać z menu szybkich ustawień. Air 2 schudł o 30 gramów i w wersji LTE waży już tylko 444 gramy. W praktyce jednak trudno tę różnicę zauważyć. Dobra wiadomość – obudowa jest tak samo odporna na zarysowania jak u poprzednika.

Nowy model występuje w trzech wariantach pamięci wewnętrznej: 16, 64 i 128 GB, a na życzenie także z modułem LTE do mobilnego surfowania.

Warto wiedzieć, że model bez LTE jest również pozbawiony odbiornika GPS i nie wykorzystamy go do typowej nawigacji.

ULEPSZONY EKRAN

Rozdzielczość i przekątna ekranu pozostały niezmienione, również Air 2 wyświetla 2048 x 1536 pikseli na ekranie o prawie 25-centymetrowej przekątnej. Te parametry wystarczają jednak spokojnie do szczegółowego wyświetlania w doskonałej jakości. Zaleta: odbicie światła nowego wyświetlacza jest o dwie trzecie mniejsze niż w iPadzie Air. Tym samym wyświetlacz nie jest wprawdzie całkiem wolny od refleksów, ale na zewnątrz albo w pomieszczeniach z oświetleniem sufitowym refleksy prawie nie przeszkadzają. W kwestii odzworowania kolorów i kontrastu prawie nic się nie zmieniło – jednak te parametry już w pierwszym Air i w modelach Retina (iPad 3 i 4) były naprawdę dobre.

WIĘCEJ MOCY, SZYBSZE WI-FI

W iPadzie Air 2 znajduje się najszybszy procesor Apple oznaczony symbolem A8X. Ma on wprawdzie w dalszym ciągu tylko dwa rdzenie i jest taktowany z maksymalną szybkością 1,5 GHz, ale pomimo to należy do aktualnie najszybszych procesorów w tabletach. W porównaniu z pierwszym Air nowy procesor jest prawie o 50 procent szybszy i ponad dziesięć razy szybszy niż w pierwszym iPadzie (patrz ramka u dołu). To wygląda dobrze w benchmarkach takich jak Geekbench albo V8, ale w praktyce pomiędzy obydwoma modelami Air prawie nie ma różnicy: przy włączaniu nowego urządzenia iPad Air 2 był aż o 14 sekund szybszy od swojego poprzednika, ale tę czynność wykonuje się bardzo rzadko. W porównaniu ze starszymi modelami iPada różnica w wydajności jest natomiast odczuwalna – iPad 4 zwłaszcza w grach był o wiele wolniejszy, a starsze modele, czyli iPad 1 i 2, były wolniejsze prawie w każdej aplikacji.

PORADNIK KUPUJĄCEGO

Czy warto migrować ze starszego modelu?

iPAD AIR 2

iPAD AIR

iPAD 3/4

iPAD 2

iPAD 1

	iPAD AIR 2	iPAD AIR	iPAD 3/4	iPAD 2	iPAD 1
WYŚWIETLACZ	9,7 cala Retina (2048 x 1536 pikseli)	9,7 cala Retina (2048 x 1536 pikseli)	9,7 cala Retina (2048 x 1536 pikseli)	9,7 cala (1024 x 768 pikseli)	9,7 cala (1024 x 768 pikseli)
SZYBKOŚĆ	1451 %	963 %	506 %	175 %	100 %
CZAS PRACY NA AKUMULATORZE	7 godzin 0 minut	7 godzin 46 minut	7 godzin 23 minuty	7 godzin 30 minut	8 godzin 31 minut
PODSUMOWANIE	Nowy iPad Air punktuje dzięki większej szybkości, zwłaszcza w grach. Oprócz tego jest płaski (0,6 cm) i lekki (444 g).	iPad Air waży 478 g, jest szybki, a akumulator wytrzymuje dłużej niż w nowym modelu. Nie warto zmieniać sprzętu.	iPad 3 i 4 są trochę powolne i bardzo ciężkie (662 g), ale wyświetlacz jest ostry! Migracja opłaci się tylko graczom.	iPad 2 jest już dość płaski, ale ekran jest pikselowaty. Warto migrować z powodu marnej szybkości.	Pierwszy iPad był kamieniem milowym, ale teraz jest zbyt powolny i niezgrabny (grubość 1,3 cm, waga 666 g). Wymieniać!

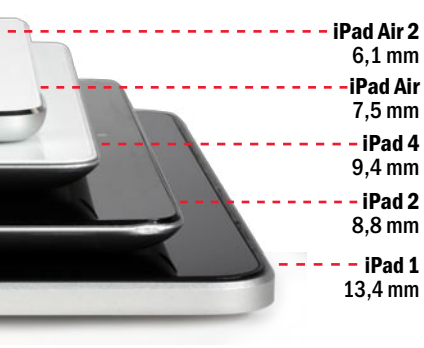
NOWY SMART COVER

Ochrona ekranu Smart Cover dla nowego iPada Air 2 występuje w siedmiu kolorach. Praktyczna funkcja: kosztowne etui z tworzywa sztucznego (169 zł) przy otwieraniu automatycznie włącza iPad

Wi-Fi w iPadzie 2 Air dzięki technologii ac stało się szybsze i ma większy zasięg. W wolnej przestrzeni połączenie utrzymywało się do 225 metrów – o niecałe 60 metrów więcej niż u poprzednika. Transmisja danych przez dwie ściany osiągała prawie 40 Mb/s.

MNIEJSZA WYTRWAŁOŚĆ

Wraz z grubością obudowy z modelu na model spada jednak lekko czas pracy na baterii. iPad 4 w teście praktycznym wytrzymywał jeszcze ponad 18 godzin, w iPadzie Air było to 17 godzin, a Air 2 w teście osiągnął tylko 15 godzin. To przyzwoita wartość, ale nie zachwyca. Dla porównania Lenovo Yoga 10 wytrzymał w teście aż 21 godzin. Podczas surfowania przez Wi-Fi akumulator opróżnia się w siedem godzin – w poprzednich modelach było to do ośmiu i pół godziny (patrz ramka na poprzedniej stronie). Podczas oglądania wideo iPad Air 2 pracował dłużej niż przy surfowaniu po sieci, tutaj w teście akumulator wyczerpał się po dziesięciu godzinach.



NOWY APARAT PRAWIE NIE JEST LEPSZY

Aparat z tyłu ma teraz 8 megapikseli, ale jego zdjęcia w praktyce nie wyglądają lepiej od fotek ze starego Air i nie zbliżają się do jakości iPhone'a 6 Plus. Nowością w iPadzie jest funkcja zdjęć seryjnych i nagrania wideo w zwolnionym tempie. Jeśli lubimy głośno słuchać muzyki, lepiej nie ustawiać na maksymalny poziom głośności, bo napięcie wyjściowe gniazda słuchawek wyniosło w teście prawie 300 mV. Ze słuchawkami o wysokiej skuteczności będzie naprawdę głośno.

Ekran iPad Air 2 (po prawej stronie) odbija znacznie mniej światła niż w poprzednich modelach, na przykład iPad Air (po lewej stronie)

MAŁO NOWEGO W IPADZIE MINI

Trzecia edycja iPada mini przyniosła niewiele nowości: procesor i ekran pozostały niezmienione. Nowością jest przycisk home z wbudowanym czytnikiem odcisków palców. Zamiast wprowadzać kod, aby odblokować iPad lub kupić w iTunes, wystarczy obecnie przyłożyć palec. Kolejna nowość: Wi-Fi pracuje teraz w aktualnym standardzie ac. W teście skutkowało to trochę większym zasięgiem i wyraźnie większą szybkością. Jednak podczas surfowania po internecie trudno ten wzrost szybkości zauważyć. Jeśli nie zależy nam na tych udogonieniach, lepiej kupić iPad mini 2 i oszczędzić przy tym 400 złotych. Najsłabszy iPad mini 2 z 16 GB pamięci i Wi-Fi kosztuje tylko 1299 złotych.

PODSUMOWANIE

Nie ma wątpliwości – nowe iPady to absolutny top wśród tabletów, a iPad Air 2 zrzuca swojego poprzednika z pierwszego miejsca rankingu. Bezpośrednio za nimi ląduje iPad mini 3. Ale za doskonałą wydajność Apple każe sobie słono płacić. iPad mini 3 ze 128 GB pamięci i transmisją LTE kosztuje 2999 złotych, a iPad Air 2 aż 3399 złotych.

APPLE IPAD AIR 2 128 GB LTE
Cena: 3399 zł

APPLE IPAD MINI 3 128 GB LTE
Cena: 2999 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

	Procesor / RAM: A8X (2x 1,5 GHz) / 1,94 GB **Pamięć:** 108 GB (bez możliwości rozszerzenia) **Wyświetlacz:** 9,7 cala (24,6 cm), 2048 x 1536 pikseli **System operacyjny:** iOS 8.1 **Łączność:** Wi-Fi ac, LTE, Bluetooth, NFC		**Procesor / RAM:** A7 (2 x 1,1 GHz) / 969 MB **Pamięć:** 109 GB (bez możliwości rozszerzenia) **Wyświetlacz:** 7,9 cala (20,1 cm), 2048 x 1536 pikseli **System operacyjny:** iOS 8.1 **Łączność:** Wi-Fi ac, LTE, Bluetooth, NFC	
Jak wygodne jest surfowanie po sieci, praca i granie?	Nowy iPad Air 2 znów stał się szybszy – ale w praktyce trudno to zauważyć	5,58	iPad mini 3 był w teście bardzo szybki, niższe w porównaniu z Air 2 tempo było odczuwalne bardzo rzadko	5,57
Jak dobre są obraz i dźwięk?	Wyświetlacz w teście odbijał znacznie mniej niż w mini i dodatkowo punktował bardzo wysoką wiernością kolorów	4,65	Szczegółowy wyświetlacz prezentuje naturalne kolory, ale jest trochę za ciemny i mocno odbija światło	4,56
Jak dobre jest połączenie z internetem i innymi urządzeniami?	Wbudowane Wi-Fi ac jest szybkie i ma duży zasięg. Pasują niestety tylko akcesoria z gniazdem Lightning	5,02	Technologia ac zapewnia wprawdzie również tutaj wysoką szybkość Wi-Fi, ale mini 3 był trochę wolniejszy od Air 2	5,02
Jak dobra jest obsługa?	Łatwa – jak to u Apple. Odblokowywanie odciskiem palca jest wygodne, ale dla fanatyków bezpieczeństwa zbyt ryzykowne	5,02	Również małego iPada można teraz odblokowywać odciskiem palca. Ale chip NFC współpracuje tylko z Apple Pay	4,95
Jak urządzenie sprawuje się na co dzień?	iPad Air 2 jest tylko niewiele cięższy i odrobinę cieńszy niż mini. W praktyce wytrzymuje trochę dłużej na baterii	5,22	iPad mini 3 w teście praktycznym wytrzymał dobre 14 godzin. Ładowanie trwało ponad 5 godzin	5,20
Komputer Świat JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,12**		**bardzo dobra 5,09**

Prezenty

mam w planie!
Pierwszym planie.

Cezary Pazura

100 000
trafionych prezentów

Gra PC

Far Cry 4. Edycja limitowana

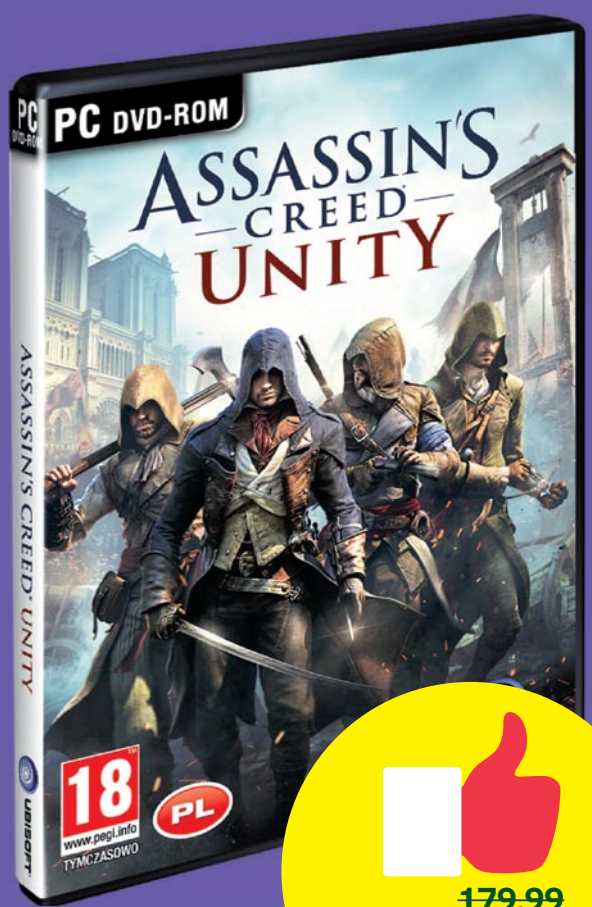
Akcja Far Cry 4 przenosi nas do Kyrat. Jest to leżący w Himalajach niewielki fikcyjny kraj, którego mieszkańcy przywiązani są do tradycji oraz prostego modelu życia. Państwem wstrząsa jednak wojna domowa, będąca wynikiem działań Pagana Mina, ekscentrycznego wojskowego watażki oraz samozwańczego władcy Kyrat. Wraz ze swoimi poplecznikami wprowadza rządy żelaznej ręki, nie zwracając uwagi na cywilne ofiary konfliktu. Opór niepohamowanym zapędom Mina stawiają rebelianci, próbujący odsunąć go od władzy i postawić tamę szalejącej przemocy. Główny bohater gry nazywa się Ajay Ghale. Udaje się on w podróż do Kyrat, by spełnić życzenie umierającej matki. Na miejscu zostaje wplątany w walkę pomiędzy zwolennikami dyktatora a partyzantami.

Edycja limitowana zawiera:
Misje „Odkupienie Hurka". Dodatkowe 60 minut rozgrywki, 3 misje i jedna, wyjątkowa broń, Trzy misje, w których występuje Wasz dobry znajomy Hurk (po 20 minut każda),
Misja 1: Walcz z wrogami w jaskiniach górskich aby zdobyć zagubiony artefakt
Misja 2: Walcz u boku Hurka z falami wrogów używających niezwykłego środka transportu
Misja 3: Rzuć się w pościg za nieprzyjacielskim konwojem i uratuj Hurka od pewnej śmierci.
Unikatowa broń: Działko harpunnicze „the Impaler"!

tylko w empiku

➘ **PREMIERA** 20.11.2014

~~179,99~~
149,99
super **cena**



~~179,99~~
139,99*
super **cena**

➘ **PREMIERA** 13.11.2014

Gra PC

Assassin's Creed Unity

Paryż, rok 1789. Rewolucja zamienia to wspaniałe miasto w gniazdo terroru i chaosu. Brukowane ulice spływają krwią mieszczan, którzy stawili opór arystokracji. W czasie, gdy naród rozrywa się na strzępy, młody człowiek imieniem Arno wyrusza w niezwykłą podróż, która ujawni prawdziwe siły stojące za rewolucją. Jego poszukiwania doprowadzą go do jądra zmagań o przyszłość kraju i uczynią go Mistrzem Assasynów.

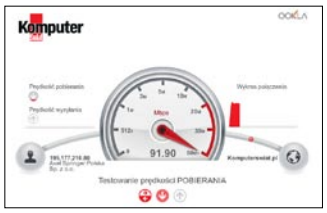
*Cena obowiązuje w dniu premiery.

empik

każdego inspiruje inaczej

NA TOPIE

nowości



NOWY TEST ŁĄCZA KOMPUTER ŚWIATA

Na stronie www.komputerswiat.pl znajdziemy nowy **test łącza**. Został on opracowany z użyciem najnowszych technologii – jest dokładny, miarodajny i radzi sobie nawet z najszybszymi połączeniami. Zupełnie nowa wersja testu łącza jest jeszcze bardziej dokładna od dotychczasowej. Zastosowano w niej innowacyjne metody pomiaru, które były opracowywane przez specjalistów przez ponad dwa lata. Jest on teraz dokonywany bezpośrednio poprzez warstwę protokołu komunikacyjnego TCP, a nie poprzez warstwę HTTP. To świeże rozwiązanie pozwala na automatyczne dopasowywanie parametrów przeprowadzanego testu do najlepszych możliwych.
www.komputerswiat.pl/nettest

NOWA MATRYCA SONY

Firma **Sony** pokazała nową matrycę CMOS **Exmor RS IMX230** dla smartfonów i tabletów o rozdzielczości 21 MPix. Wyposażono ją w piksele detekcji fazowej – na jej powierzchni znajdują się łącznie 192 punkty AF. Technologia ta umożliwi fotografującym szybkie ustawianie i śledzenie ostrości. IMX230 pozwala na rejestrację filmów 4K (30 kl./s) i wykonywanie zdjęć z prędkością do 24 kl./s (w pełnej rozdzielczości sensora). Filmy Full HD możemy rejestrować z prędkością do 60 kl./s, a HD 120 kl/s. Matrycę Sony wzbogacono w technologię tworzenia obrazu HDR dla rejestracji zarówno filmu, jak i zdjęć. IMX230 trafi na rynek w kwietniu 2015 roku.

TABLET OD NOKII

Nokia zaprezentowała **N1** – własny tablet pracujący pod kontrolą systemu Android 5.0 Lollipop. Nie ma więc on nic wspólnego z Microsoftem. Urządzenie wyposażono w specjalną nakładkę graficzną – Z Launcher, z którą praca bazuje na gestach. Tablet wyposażono w 7,9-calowy ekran o rozdzielczości 2048 x 1536 pikseli. Sercem N1 jest 4-rdzeniowy, 64-bitowy procesor Intel Atom taktowany zegarem 2,33 GHz, który wspiera 2 GB pamięci operacyjnej RAM, a na dane producent przeznaczył 32 GB pamięci. Na wyposażeniu tabletu znajdziemy również dwie kamery – przednią kamerkę 5 Mpix i 8 Mpix na tylnej ściance obudowy. Całość zamknięto w obudowie o grubości 6,9 mm i wadze 318 gramów. Przyglądając się z bliska tabletowi, nietrudno dostrzec inspiracje iPadem mini. Ma podobne rozmieszczenie przycisków, głośników i złączy. Ponadto sama obudowa do złudzenia przypomina produkt Apple.
WEB-KOD: 16815*

DLA KOBIET

MICA jest inteligentną bransoletką dedykowaną kobietom, które lubią elegancką biżuterię i cenią nowoczesne rozwiązania. Bransoleta powstała z 18-karatowego złota, skóry węża, szlachetnych kamieni oraz została wyposażona w zakrzywiony 1,6-calowy ekran dotykowy z szafirowym szkłem (256 x 180 pikseli), na którym wyświetlane są między innymi powiadomienia Kalendarza Google, wydarzenia z Facebooka oraz wiadomości tekstowe. **WEB-KOD:** 12458

ZTE BLADE VEC 4G

ZTE zaprezentowało dwa nowe modele – **Blade Vec** (699 zł) i **Blade Vec 4G** (799 zł). Choć wydawać by się mogło, że różnica między nimi dotyczy wyłącznie modułu LTE, to w rzeczywistości są to zupełnie różne modele. Tańszy model wykorzystuje układ MediaTek MT6582, a droższy – Qualcomm Snapdragon 400. Smartfon w edycji 4G ma dwa aparaty – 13 i 2 Mpix – oraz 16 GB pamięci. Drugi, bez obsługi LTE, ma aparaty o rozdzielczościach 8 i 5 Mpix, 8 GB pamięci z możliwością jej rozszerzenia za pomocą karty microSD i obsługuje dwie karty SIM. Wspólnymi cechami są: smukłe obudowy, 5-calowe ekrany LCD IPS o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, 1 GB pamięci RAM i praca pod kontrolą systemu operacyjnego Android 4.4. **WEB-KOD:** 73392

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

BEZ MYSZY I KLAWIATURY

Według **HP** czas klawiatury i myszy dobiega końca – przynajmniej dla kreatywnych użytkowników. Firma zaprojektowała komputer, który powinien być spełnieniem marzeń wszystkich grafików, projektantów czy architektów. Maszyna nazwana **HP Sprout** składa się z kilku elementów. Nad 23-calowym monitorem umieszczona jest kamera oraz mały projektor, który rzutuje obraz na specjalną matę dotykową. To głównie za jej pomocą wchodzimy w interakcję z komputerem. W razie potrzeby przejmuję ona rolę touchpada, w innych momentach korzystamy z niej jak z wirtualnej klawiatury. To jednak tylko wierzchołek góry lodowej – sposobów na wykorzystanie maty i projektora jest o wiele więcej. Mata może na przykład udawać klawisze pianina czy stać się drugim ekranem dotykowym idealnym do pracy w programach graficznych. Z HP Sprout z łatwością przeskanujemy też książki, a nawet przeniesiemy trójwymiarowe obiekty do wirtualnej rzeczywistości. Sprout, z procesorem Intel Core i7–4790 S, 8 GB pamięci RAM, kartą graficzną NVIDIA GeForce GT 745 A, dyskiem hybrydowym 1 TB i 23-calowym monitorem Full HD trafił już na sklepowe półki i kosztuje około 6500 złotych. Trzeba przyznać, że to dość atrakcyjna cena – wiele tradycyjnych komputerów typu All-in-One z podobnym wyposażeniem jest dużo droższych.

WEB-KOD: 18601

2014 PLEBISCYT KŚ Komputer Świat

PLEBISCYT KŚ
GALA GRUDZIEŃ 2014

W WIELKIM FINALE PLEBISCYTU KOMPUTER ŚWIATA ODDALIŚCIE PONAD 150 TYSIĘCY GŁOSÓW!

Chwilę po tym wydarzeniu na komputerswiat.pl zamieścimy listę nagrodzonych produktów i relację z gali.

WYNIKI GŁOSOWANIA – PRODUKT ROKU 2014
Produkty, które zdobyły największe poparcie Czytelników, zostaną ogłoszone 4 grudnia 2014 na uroczystej gali.

NAGRODY DLA CZYTELNIKÓW
Listę Czytelników, którzy wygrali nagrody, podamy 4 grudnia na stronie plebiscyt2014.komputerswiat.pl

NAJLEPSZE PRODUKTY, USŁUGI I FIRMY ROKU 2014 W 13 KATEGORIACH

- HARDWARE
- SMARTFONY
- TABLETY
- KOMPONENTY
- EKRANY
- APLIKACJE I USŁUGI ONLINE
- EHOME
- PROGRAMY I SYSTEMY OPERACYJNE
- NIEZWYKŁE INNOWACJE
- GAMING
- MISTRZOWIE DESIGNU
- ODKRYCIE ROKU
- FOTO I WIDEO

NA TOPIE

nowości

JUŻ NIEDŁUGO LTE Z 300 MB/S

Operator sieci **Plus** pochwalił się, że wspólnie z firmą **Ericsson** przeprowadził udane testy przesyłania danych z prędkością 300 Mb/s. Próba została zrealizowana dzięki połączeniu pasm dwóch częstotliwości (1800 MHz, 2600 MHz) oraz oprogramowaniu LTE-Advanced Carrier Aggregation. Co ciekawe, zakończone sukcesem testy mogą zwiastować wprowadzenie nowego standardu internetu mobilnego w naszym kraju w niedalekiej przyszłości – *Pierwszych komercyjnych wdrożeń tej technologii można się spodziewać po zakończeniu aukcji i zbudowaniu sieci 800 i 2600 MHz* – powiedział Oliver Kanzi, prezes firmy Ericsson w Polsce.

MICROSOFT ONEDRIVE BEZ OGRANICZEŃ

Do niedawna subskrybentom Office 365 przysługiwała ograniczona powierzchnia do wykorzystania w internetowym dysku OneDrive. **Microsoft** jednak zdecydował o zniesieniu limitów, dzięki temu osoby korzystające z subskrypcji na Office mogą teraz korzystać z dysku OneDrive do woli! W pierwszej kolejności nielimitowany dostęp do OneDrive otrzymują subskrybenci Office 365 Home, Personal i University. Niedługo jednak opcja będzie dostępna także w subskrypcjach dla firm. Z wersji Home i Personal usługi korzysta już ponad 7 milionów osób!

WIELOFUNKCYJNY LAPTOP

Firma **Acer** zaprezentowała nowy model notebooka 2 w 1 – **Aspire Switch 12**. Uzupełni on rodzinę ultramobilnych komputerów w ofercie tego producenta. Urządzenie wyposażono w ekran o przekątnej 12,5 cala i rozdzielczości Full HD. Co ważne, jest on pokryty szkłem Corning Gorilla Glass. Sercem notebooka jest procesor Intel Core M. Jak informuje producent, urządzenie ma pozwalać nawet na 8 godzin pracy na baterii. Odpinana klawiatura magnetyczna pozwala na korzystanie z Aspire Switch 12 w pięciu różnych trybach. Urządzenie pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego Windows 8.1. Acer Aspire Switch 12 będzie dostępny od połowy listopada. Cena: 2699 złotych za wersję z dyskiem 60 GB, 2999 złotych za wersję z dyskiem 128 GB.

WEB-KOD: 77424

NOWOŚCI SOPHOS

Początek roku dla użytkowników komputerów oznacza przede wszystkim nowe wersje programów oraz uaktualnienia lubianych aplikacji o nowe funkcje. Nie inaczej jest z pakietem **Sophos Endpoint Protection**, który w wersji na rok 2015 otrzymał zaktualizowaną bazę zagrożeń zarówno stacjonarnych, jak i mobilnych oraz funkcję skuteczniejszej ochrony chmury. Nowa wersja oprogramowania zapewnia pełną ochronę systemów użytkowników końcowych oraz serwerów. Zawiera wygodny system centralnego zarządzania i współpracuje z systemami Windows, Mac OS, Linux i Unix. W ramach jednego pakietu zintegrowano firewall, antywirus i HIPS, kontrolę urządzeń i aplikacji, kontrolę treści, analizę ścieżek oraz wewnętrzną kontrolę nad modyfikacjami. Dlatego możliwe jest nie tylko wykrywanie wirusów, robaków czy funkcji bufferoverflow, ale też blokowanie dostępu do niebezpiecznych stron i alarmowanie użytkownika o możliwym zagrożeniu. W erze mobilności przydatna okaże się też kontrola nad zewnętrznymi nośnikami podłączanymi do stacji roboczych. Sophos Endpoint Protection zapewnia kontrolę nośników USB, przenośnych dysków twardych, płyt i urządzeń łączących się przez sieć, Wi-Fi czy Bluetooth. Zaktualizowana wersja ma także opcję zarządzania z poziomu chmury.

NOWA ALFA OD SONY

Sony zaprezentowało następcę A7. Nowy bezlusterkowiec oznaczony **A7 II** wyposażono w pełnoklatkową matrycę Exmor CMOS (24,3 Mpix). W nowy układ wbudowano 5-osiowy mechanizm stabilizacji obrazu o skuteczności 4,5 EV, który uwalnia nas od potrzeby kupowania obiektywów z optycznym stabilizatorem. Sony wzmocniło również konstrukcję nowego aparatu, zainstalowało szybszy, hybrydowy system autofocusu, odchylany wyświetlacz oraz dało możliwość nagrywania wideo 1080/60p. Cena około 5600 zł. **WEB-KOD:** 2433

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

LUMIA W 5 KOLORACH

PIERWSZA LUMIA OD MICROSOFTU

Lumia 535 to kolejny smartfon z Windows Phone, a zarazem pierwsza Lumia, z obudowy której zniknęło logo Nokii. Zamiast tego pojawiło się logo Microsoftu. Oprócz tego stylistyka urządzenia nie odbiega od innych modeli (jeszcze spod znaku Nokia) popularnej serii Lumia. Smartfon wyposażono w 5-calowy ekran o rozdzielczości 960 x 540 pikseli oraz procesor Qualcomm Snapdragon 200 1,2 GHz, 1 GB pamięci RAM oraz 8 GB pamięci na dane, a także złącze microSD z obsługą kart do 128 GB. Co ciekawe, smartfon dysponuje dwoma aparatami fotograficznymi z matrycami 5 Mpix. Telefon będzie dostępny w wersjach na jedną kartę SIM i dual SIM. Lumia 535 pracuje pod kontrolą Windows Phone 8.1 i kosztuje około 500 złotych.
WEB-KOD: 64783

SMARTFON JAK POLAROID

Obecnie większość zdjęć jest w formie cyfrowej, jednak niektórzy wciąż lubią zapełniać papierowe albumy fotografiami. Z myślą o nich powstał **Prynt** – mobilna drukarka w formie obudowy do smartfona, która zmieni go w polaroidowy aparat. Urządzenie łączy się z telefonem poprzez port USB. Zaprezentowany prototyp gadżetu umożliwia wydrukowanie jednego zdjęcia w ciągu 50 sekund. Finalna wersja powinna zrobić to w 30 sekund i pomieścić 10–30 arkuszy papieru fotograficznego. Prynt ma być dopasowany do smartfonów z 4-calowymi i większymi ekranami. Do urządzenia zostanie dołączona aplikacja, która pozwoli nagrać krótki film w momencie wykonywania zdjęcia i automatycznie prześle go do chmury. Nagranie będzie można odtworzyć wyłącznie wtedy, gdy skierujemy obiektyw smartfona z aplikacją Prynt na fotografię. Prynt ma kosztować około 350 złotych.

REKLAMA

Wkrocz świadomie w wirtualny świat z księgarnią

platon24 księgarnia internetowa

Dla wszystkich fanów gier Minecraft

30% rabatu na poradniki gracza oraz całą ofertę Wydawnictwa Helion.*

www.platon24.pl

*Oferta ważna do 31 grudnia 2014 roku. Sprawdź na: www.platon24.pl

NA TOPIE

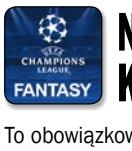
programy na smartfony

NOWE APLIKAC

GALAKTYCZNA ROZGRYWKA

To prawdziwa gratka dla fanów uniwersum Gwiezdnych Wojen. W grze wybieramy, po której stronie mocy chcemy stanąć – jasnej czy ciemnej. Zdanie można jednak zmienić w dowolnym momencie gry. Nie jest to bez znaczenia, bo decyduje o tym, jaka czeka nas kampania i z jakimi bohaterami i wyposażeniem przyjdzie nam stanąć do walki z wrogiem. W grze odwiedzamy różne planety, na których musimy bronić określonego miejsca. W tym celu możemy ustawić specjalistyczne wieże, których są cztery typy do wyboru. Jednak nie one, lecz bohaterowie zdecydują o naszym zwycięstwie. Każdy z nich ma unikalną broń oraz zdolności i tylko od nas zależy, czy zdołamy je właściwie spożytkować. Zarówno fortyfikacje, jak i bohaterowie zdobywają z czasem doświadczenie, co przekłada się na zwiększenie skuteczności w walce.
Każda misja ma pięć poziomów trudności. Akcja gry zaczepia tematycznie o wszystkie epizody filmowej sagi. Stylistyka gry nawiązuje do serialu animowanego Star Wars Rebels. Teoretycznie możemy zobaczyć za darmo, czy gra nam się podoba. Jednak bezpłatna wersja usiana jest wieloma mikropłatnościami.

STAR WARS GALACTIC DEFENCE
AN iPh
Cena: darmowy (mikropłatności)



NIEZBĘDNIK KIBICA

To obowiązkowa aplikacja dla każdego, kto śledzi Ligę Mistrzów i Ligę Europejską. Aplikacja została przygotowana przez UEFA i stanowi źródło wiedzy na temat terminarzy spotkań, składów drużyn, ekskluzywnych newsów, relacji z meczów oraz galerii zdjęć. Oferuje użytkownikom dostęp do wyników meczów w czasie rzeczywistym – z Ligi Mistrzów oraz innych spotkań UEFA.

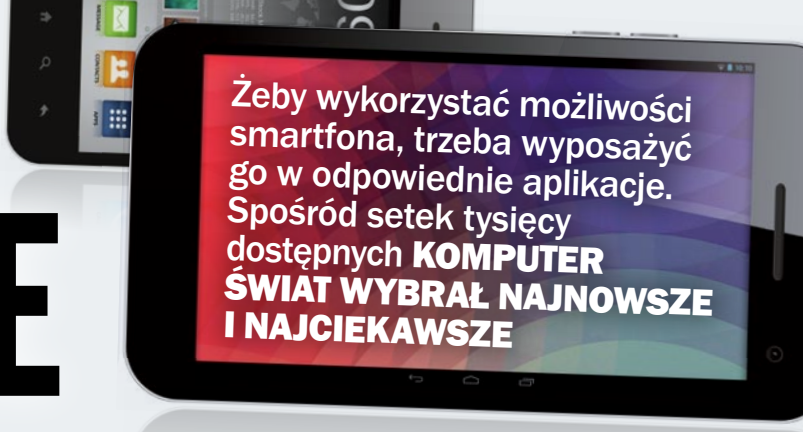
UEFA CHAMPIONS LEAGUE
AN iPh
Cena: darmowy

WŚCIEKŁE PTAKI W ROLI WALECZNYCH SAMOCHODÓW

Jeśli jesteście entuzjastami Wściekłych Ptaków, to zapewne już gracie w najnowszą odsłonę gry, która ucieszy także fanów TransFormers. Ptaki stały się więc pojazdami-robotami, podobnie zresztą jak świnie. Nie ma proc – za to mamy wiele wystrzałów, wybuchów i pożarów wymyślnych fortec, w których kryją się wspomniani zieloni wrogowie. Akcja toczy się na tyle szybko, że gracz nie ma zbyt wiele czasu na opracowanie strategii. Bohaterowie na zmianę biegną lub jadą, a jego zadaniem jest zniszczenie w tym czasie jak największej liczby budowli. W Angry Birds Transformers mamy do czynienia z sojuszem dwóch niezwykle dochodowych i znanych na całym świecie marek. Czy to klucz do sukcesu gry? Obok głosów, że rozgrywka jest niezwykle wciągająca, pojawiają się także takie, że Rovio nie ma już pomysłów na nowe odsłony gry i że najnowszej brakuje „tego czegoś". Przekonajcie się sami.

ANGRY BIRDS TRANSFORMERS
AN iPh
Cena: darmowy (mikropłatności)

JE MOBILNE

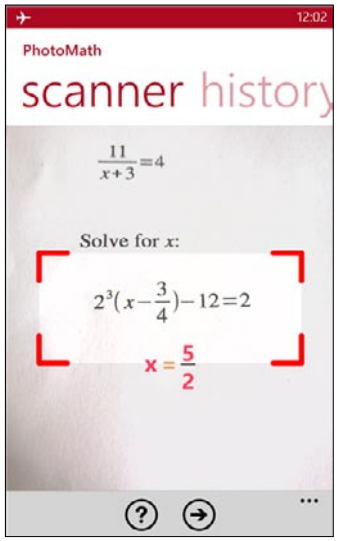


Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

ŁATWE I WYGODNE ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ

To bardzo interesująca aplikacja dla uczniów i studentów. Jak piszą twórcy, jest to pierwsze na świecie połączenie kalkulatora i kamery. Program pomoże rozwiązać zadanie matematyczne, jednak nie musimy go wpisywać ręcznie (co przy znakach matematycznych bywa karkołomne) – wystarczy, że zrobimy mu zdjęcie. Na razie może to być zdjęcie pisma drukowanego, odręczne nie wchodzi w grę. Trzeba także tak zrobić fotkę, aby równanie matematyczne znalazło się w zaznaczonym polu. Po chwili od zrobienia zdjęcia otrzymujemy wynik. Możemy także sprawdzić, jak program do niego doszedł.

Gdy zainstalujemy aplikację, szybko przekonamy się, że program świetnie radzi sobie z rozpoznawaniem znaków. Pomyłki zdarzają się tylko sporadycznie. Na koniec warto jeszcze wspomnieć o wizualnej stronie PhotoMath – jak przystało na aplikację matematyczną, jest ona prosta, estetyczna, a w jej interfejsie i funkcjach trudno się pogubić.



PHOTOMATH
iPh WP
Cena: darmowy

DLA PRZYSZŁYCH RODZICÓW

Moja Ciąża to aplikacja, która pozwala śledzić rozwój płodu dziecka i kontrolować prawdopodobną wagę, wielkość oraz czas pozostały do porodu. Program stanowi także wygodny sposób na spisywanie ruchów dziecka i skurczów. Jest w nim także kalendarz do wpisywania ważnych wydarzeń czy zestaw zalecanych ćwiczeń. Z wykonywanych zdjęć w różnych fazach ciąży powstanie animacja obrazująca zmiany.

MOJA CIĄŻA
AN WP
Cena: darmowy

NASTĘPCA BALDUR'S GATE

To kolejna, po Baldur's Gate, gra oparta na kultowym Dungeons & Dragons. W grze zaczynamy od stworzenia własnej drużyny, a do wyboru mamy wszystkie rasy i profesje ze wspomnianego już tytułu. Kolejnym krokiem jest wybranie poziomu trudności od łatwego po ekstremalnie trudny. Tym, którzy mieli już styczność z grą, grafika wyciśnie łezkę. Zaletą Icewind Dale jest polski dubbing.

ICEWIND DALE
AN
Cena: 27,63 zł

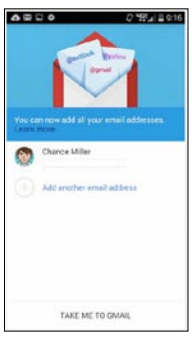
WIDEO WIADOMOŚCI

Skype otrzymał nową funkcję – teraz można za jego pośrednictwem wymieniać się ze znajomymi wiadomościami w formie wideo. Nowa funkcja nazwana została Skype Qik i pozwala na wysłanie innej osobie lub grupie osób filmu o maksymalnej długości 40 sekund. Wideo znika po 2 tygodniach, jednak można je zapisać na stałe w naszym telefonie czy tablecie. Odbiorcy wiadomości nie muszą mieć zainstalowanego Skype Qik.

SKYPE QIK
AN iPh WP
Cena: darmowy

NOWA WERSJA GMAIL

Można już pobrać Gmail 5.0 na Androida. Nowa odsłona oprócz płynniejszego działania i nieco subtelniejszego wyglądu od poprzedniej wersji ma nową funkcję, która z pewnością ucieszy wielu użytkowników. Chodzi o wsparcie dla usług pocztowych od innych dostawców, takich jak Yahoo czy Outlook. Synchronizacja skrzynek przebiega błyskawicznie i wystarczy do nich podać tylko loginy i hasła.



GMAIL 5.0
AN iPh WP
Cena: darmowy

Z PLANSZĄ I APLIKACJĄ

Na **MIĘDZYNARODOWYCH TARGACH GIER SPIEL 2014** w niemieckim Essen producenci gier planszowych zaprezentowali nowe trendy

Klasyczne gry towarzyskie wciąż nie przestają fascynować. Taki wniosek można wyciągnąć z największych przeznaczonych dla publiczności targów tego typu gier w Essen. W tym roku w wydarzeniu wzięło udział 158 tysięcy gości, aby poznać aktualne trendy i przetestować nowe produkty. Wielu spośród 800 wystawców stawia na połączenie starych dobrych gier planszowych ze smartfonem lub tabletem.

NOWY WYMIAR

W większości tych hybrydowych gier technologia obejmuje rolę towarzyszącą, staje się czymś w rodzaju moderatora. Gracze mogą skoncentrować się na najważniejszym i wszystkie informacje – na przykład zasady – otrzymują z odpowiedniej aplikacji.
Komputer Świat pokazuje trzy pozycje, w których współpraca pomiędzy aplikacją i planszą daje prawdziwą wartość dodaną.

MA WSZYSTKO NA OKU

Seria SmartPlay firmy Ravensburger składa się aktualnie z gier Król Artur, Magiczne Muzeum i Yes or know. Smartfon uczestniczy w grze – i znajduje się w stojaku nad miejscem rozgrywki. Zanim zaczniemy, najpierw aplikacja objaśni zasady gry. Kamera smartfona rejestruje przebieg gry, a aplikacja dostarcza dźwięków i muzyki odpowiednich dla każdej sytuacji.
Cena: około 200 zł
Zdaniem Komputer Świata: Kiedy podczas rozgrywki swoje historie opowiada Merlin, łatwiej jest poczuć atmosferę średniowiecza.

URATUJ ŚWIAT

W XCOM: The Board Game tak samo jak w adaptacji na komputery źli obcy atakują ziemię i tylko gracze mogą uratować ostatnich żyjących. W tym celu wskakują w rolę tytułowej tajnej organizacji XCOM. Aplikacja gry planszowej decyduje o ruchach obcych. W ten sposób rozgrywka jest nieprzewidywalna i emocjonująca. Gra będzie dostępna w sklepach od początku 2015 roku za mniej więcej 200 złotych.
Zdaniem Komputer Świata: Udana gra komputerowa świetnie została odwzorowana na planszy. Dzięki aplikacji niespodzianki są gwarantowane.

RYSIK WŁADZY

W Golem Arcana golemy, rycerze i inne istoty walczą o zwycięstwo. Gracze ustawiają figurki na planszy. Aby nimi poruszyć, gracz dotyka rysikiem figurki, a następnie planszy albo przeciwnika. Aplikacja w tablecie lub smartfonie wizualizuje walki, działa jako sędzia i objaśnia grę.
Cena: około 270 złotych.
Zdaniem Komputer Świata: Interaktywne walki, szczegółowe figury – Golem Arcana harmonijnie łączy aplikację i grę planszową. Niestety, nawet podstawowe wyposażenie jest stosunkowo drogie.

WALCZ O SWOJE

Jak walczyć z nieuczciwymi operatorami? Przeczytajmy wywiad z przedstawicielką **URZĘDU KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ**

Mogłoby się wydawać, że w momencie, gdy użytkownik abonamentu telefonicznego czy usługi dostępu do internetu napotka trudności ze strony operatora, jest w walce z mniejszą lub większą firmą na przegranej pozycji. Polacy są jednak coraz częściej świadomi przysługujących im jako konsumentom praw i próbują walczyć o swoje racje. Z danych opublikowanych przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK) wynika, że w 2013 roku zarówno do centrali tej instytucji, jak i do lokalnych rzeczników konsumentów wpłynęły 53 tysiące skarg użytkowników na nieuczciwe praktyki stosowane przez operatorów telekomunikacyjnych.

Drugą z instytucji, do których mogą zwracać się konsumenci niezadowoleni ze sposobu, w jaki traktują ich firmy telekomunikacyjne, jest Urząd Komunikacji Elektronicznej. O tym, jakiego rodzaju skargi wpływają do UKE i w jaki sposób regulator stara się rozwiązać problemy użytkowników, Komputer Świat rozmawia z Renatą Piwowarską, dyrektor Departamentu Detalicznego Rynku Telekomunikacyjnego.

> **Jednym z celów naszego urzędu jest wzmocnienie pozycji konsumenta i zapewnienie wymaganego poziomu jakości usług**
>
> **Renata Piwowarska**
> UKE

Komputer Świat: Ile skarg na działalność operatorów telekomunikacyjnych wpłynęło do UKE w 2013 roku? Czy UKE dysponuje już orientacyjnymi danymi dotyczącymi roku 2014?

Renata Piwowarska: W 2013 roku UKE przeprowadził 2877 postępowań mediacyjnych, z czego 47,62 procent zostało zakończonych pozytywnie dla konsumentów. Urząd rozpatrzył ponadto 6519 wniosków o interwencję prezesa UKE, z czego 64,53 procent zostało zakończonych na korzyść konsumentów. W ramach przeprowadzonych przez prezesa UKE interwencji i postępowań mediacyjnych w 2013 roku Urząd „odzyskał" na rzecz konsumentów 1 354 732,33 złotego.

W I połowie 2014 roku UKE przeprowadził 1583 postępowania mediacyjne oraz rozpatrzył 2914 wniosków o interwencję prezesa UKE. W ramach przeprowadzonych przez prezesa UKE interwencji i postępowań mediacyjnych w I połowie 2014 roku konsumenci odzyskali 459 889,58 złotego.

Z jakimi kłopotami w kontaktach z operatorami najczęściej zwracają się do UKE użytkownicy?

Najczęściej pojawiającym się problemem zgłaszanym UKE są praktyki nieuczciwych przedstawicieli handlowych, wymierzone przede wszystkim w osoby starsze. Polegają one na podszywaniu się pod największych dostawców usług telefonii stacjonarnej. Pod pretekstem przedłużenia umowy z dotychczasowym dostawcą nieuczciwi przedstawiciele handlowi wyłudzają podpis pod zupełnie nową umową, która wiąże się ze zmianą dostawcy usług. O fakcie zmiany dostawcy abonenci dowiadują się często po kilku miesiącach, kiedy faktycznie rozpoczyna się proces przeniesienia numeru. Wówczas niestety jest już zbyt późno na wycofanie się z takiej umowy bez ponoszenia z tego tytułu negatywnych konsekwencji finansowych w postaci kary umownej za przedterminowe rozwiązanie umowy.

Innym częstym problemem jest zmiana warunków umowy na odległość, najczęściej przez telefon. Konsultanci przedstawiają ofertę w bardzo korzystnym świetle, pomijając te jej elementy, które nie są tak korzystne dla abonenta. W efekcie abonent zgadza się przez telefon na dokonanie zmian w umowie, po czym okazuje się, że na przykład rachunki są wyższe niż wynikałoby to z uprzednio przeprowadzonej rozmowy. Najczęściej niestety okazuje się, że abonenci jedynie nie zrozumieli bądź źle zinterpretowali przedstawioną ofertę, podczas gdy z nagrania rozmowy, w trakcie której doszło do zmiany warunków umowy, wynika, iż informacje zostały przekazane prawidłowo i w pełni.

Kolejnym problemem są usługi o podwyższonej opłacie w formie wiadomości SMS, tak zwany SMS Premium. Abonenci bardzo często aktywują takie usługi zbyt pochopnie, nie zapoznając się z treścią regulaminu usługi lub ze wszystkimi informacjami zawartymi na stronie internetowej, gdzie taka usługa jest oferowana. W efekcie comiesięczne rachunki za telefon mogą być zawyżone o kilkaset, a czasem o kilka tysięcy złotych. W dalszej kolejności do powtarzających się wątków należy brak możliwości przyłączenia usług (najczęściej przez TP), brak zasięgu – internet mobilny, zaniżony transfer, brak rzetelnej informacji na temat usług, wprowadzanie w błąd, nieprawdziwe informacje co do terminu rozwiązania umowy, kary, opłaty za roaming, problemy z przeniesieniem usług do nowego operatora.

Dalsza część wywiadu na stronie **www.komputerswiat.pl** WEB-KOD: **93108**

REKLAMA

MOBILedit!

Kompleksowe oprogramowanie dla telefonów komórkowych

Kopiowanie zawartości telefonu
Phone Copier do użytku domowego i dla firm - jednym kliknięciem przeniesie dane do nowego urządzenia.

Aplikacje mobilne do zarządzania kontaktami
Contacts Optimizer uporządkuje Państwa kontakty używając inteligentnego algorytmu. Phone Copier przeniesie kontakty i wiadomości SMS do nowego telefonu.

Światowej sławy aplikacja dla śledczych
MOBILedit! Forensic wydobędzie wszystkie dane z telefonów. Jest używany m.in. przez FBI, US Navy i polską policję.

compelson
www.mobiledit.com

MICROSOFT EXPERT SUMMIT

13 listopada w Lublinie odbyła się kolejna edycja KONFERENCJI DLA PROFESJONALISTÓW BRANŻY INFORMATYCZNEJ

Wiedza, umiejętności, inspiracje i technologie – tak nazwano poszczególne sale, w których odbywała się impreza i zagadnienia z tych właśnie zakresów były na niej omawiane. Osobom, które potrafią się sprawnie poruszać we wszystkich tych obszarach, jest z całą pewnością łatwiej o sukces w świecie nowych technologii i biznesu.

To właśnie było celem wydarzenia – miało ono pomóc pasjonatom nowych technologii w doskonaleniu swego warsztatu. Możemy powiedzieć, że założenia te udało się spełnić znakomicie. Wszystko dzięki świetnej organizacji i interesującym wykładom prowadzonym przez wybitnych specjalistów.

COŚ DLA KAŻDEGO

Duża rozpiętość tematów sprawiła, że na MES 2014 każdy mógł znaleźć coś dla siebie. Mieliśmy próbę odpowiedzi na trudne pytania w wykładach takich jak „Chmura – projekt techniczny czy biznesowy", pomoc na ścieżce kariery w „Od specjalisty do eksperta – zarządzanie karierą w branży IT" i podpowiedzi dla twórców w tematach takich, jak na przykład „Jak samodzielnie stworzyć grę w Unity 3D".

Zajęcia nie kończyły się wraz z ostatnim słowem prowadzącego – każdy uczestnik mógł porozmawiać z ekspertami indywidualnie i poprosić ich o radę. Całości dopełniały konkursy z nagrodami, strefa gier z konsolami Xbox i kontrolerami ruchowymi oraz stoiska firm produkujących oprogramowanie i sprzęt elektroniczny. Konferencja trwała 10 godzin i na pewno nikt się na niej nie nudził – czekamy z niecierpliwością na kolejną edycję.

PATRONAT Komputer Świata

+++ KIEDY 13 listopada 2014 **+++ GDZIE** ul. Dobrzańskiego 1 i 3, Lublin **+++ LICZBA PRELEGENTÓW** 19 **+++ WSTĘP** darmowy **+++ INTERNET** expertsummit.pl **+++**

DIGITAL LEARNING CONGRESS 2014

Czy grywalizacja przydaje się w firmach? Jak wykorzystywać chmurę w organizacjach? W jaki sposób nowe technologie zmieniają sposób prowadzenia biznesu? Odpowiedzi na te i na wiele innych pytań poznali goście DIGITAL LEARNING CONGRESS 2014

W październiku odbyła się trzecia edycja międzynarodowego kongresu poświęconego zagadnieniom z zakresu e-learningu, grywalizacji oraz zarządzania wiedzą za pomocą narzędzi WEB 2.0. Digital Learning Congress 2014 ściągnął do stolicy ponad 600 osób z całego świata. Uczestnicy przyjechali pogłębiać swoją wiedzę na temat zarządzania cyfrową wiedzą w firmach i narzędzi wspierających proces uczenia się.

W TEORII I PRAKTYCE

Tematy te przybliżali absolutni eksperci w swych dziedzinach – na liście prelegentów znaleźli się przedstawiciele prestiżowych placówek, organizacji i takich firm, jak BBC Academy, Uniwersytet Stanford czy Webcomm. Wykłady prowadzili również Polacy, na przykład Leszek Lewoc z wielokrotnie nagradzanego za swą metodę nauki języków wydawnictwa Supermemo oraz Jakub Kołakowski z Google Developer Group Poland.

Prelekcje poświęcone wykorzystywaniu systemów grywalizacyjnych w procesie angażowania kadr czy sposobom przekazywania wiedzy poprzez narzędzia WEB 2.0 były interesujące same w sobie, ale impreza nie ograniczała się wyłącznie do wiedzy teoretycznej. Goście mogli samodzielnie testować najciekawsze rozwiązania, a dreszczyku emocji dodały wydarzeniu konkursy z atrakcyjnymi nagrodami.

PATRONAT Komputer Świata

+++ KIEDY 24 października 2014 **+++ GDZIE** Stadion Narodowy, Warszawa **+++ LICZBA UCZESTNIKÓW** ponad 600 osób z całego świata **+++ WSTĘP** darmowy **+++ INTERNET** dlcongress.pl **+++**

LG
Life's Good

WORLD OF TANKS
ROLL OUT

Tylko teraz
z monitorem LG 24GM77 otrzymasz

- niemiecki czołg Premium Panther,
- pakiet 30 dni Konta Premium,
- 1000 złota,
- bonusy Premium dla znajomych*

Bonus o wartości 210 zł

Nigdy więcej nie przegap swojego celu z **LG 24GM77!**

144Hz

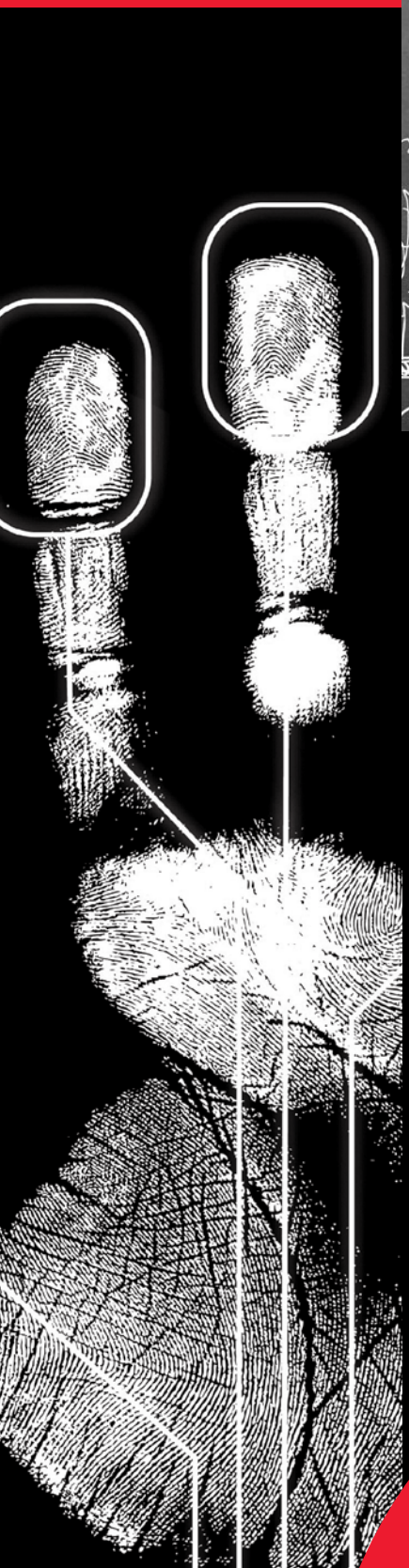
Faster than 1ms

Enhanced Visibility Black Stabilizer

*Kup monitor LG 24HM77 a otrzymasz jeden kod bonusowy z czołgiem Premium Panther/M10, miejscem w garażu, 1000 złota oraz 30 Dniami Premium. Dodatkowo otrzymasz również dwa kody dla nowych graczy zawierające czołg Premium T-127, miejsce w garażu, 1000 złota oraz 7 Dni Konta Premium dla World of Tanks® (PC).

© 2014 Wargaming.net. Wszystkie prawa zastrzeżone.

7™
www.pegi.info



Fot.: Alphaspirit/123rf.com

SMARTWŁAMYWACZE

INTELIGENTNE DOMY TO WYGODNE STEROWANIE, ALE SŁABE ZABEZPIECZENIE. To na szeroko otwiera drzwi przed włamywaczami

Noc, dzielnica przemysłowa: mężczyzna w trenczowym płaszczu zbliża się do budynku chronionego przez najnowsze zabezpieczenia technologiczne. Ale to zdaje się włamywaczowi w ogóle nie przeszkadzać, wręcz przeciwnie. Tuż przed bramą niedbałym ruchem wyciąga smartfon i w kilka sekund wyłącza instalację alarmową. Podnosi bramę i ma pełny dostęp do budynku. Pięć minut później znowu znika, a instalacja alarmowa uaktywnia się ponownie, jak gdyby nic się nie stało.

SŁABY PUNKT: SYSTEM MAGISTRALNY

Takie scenariusze podnoszą napięcie w filmach akcji. Ale odpowiednie wyposażenie high-tech również zwykłym włamywaczom może pozwolić przechytrzyć technologię zabezpieczeń. Za słaby punkt uważany jest szeroko rozpowszechniony system magistralowy EIB/KNX (patrz ramka na stronie 21). Jest to coś na kształt systemu nerwowego inteligentnych, centralnie zarządzanych domów, a zwłaszcza budynków firmowych – być może nawet jest użyty w naszym miejscu pracy.

Kiedy oświetlenie i instalacja alarmowa włączają i wyłączają się automatycznie, to z reguły zarządza nimi system magistralowy. Często steruje także instalacją alarmową i elektrycznie otwiera okna i drzwi. Im więcej technologii wprowadzi się do domu, tym bardziej opłaca się nowoczesny system magistralowy, który panuje nad rozbudowanymi instalacjami całego budynku. Ale jest pewien problem: technologia zapewnia wprawdzie wysoki komfort, ale z reguły nie jest dobrze zabezpieczona.

Panie i panowie, oto Erebos: tą skrzyneczką autorzy ataku mogą sparaliżować sterowanie całym budynkiem

JEDNO PUDEŁKO PRZEJMUJE CAŁY BUDYNEK

Alexander Dörsam, ekspert ds. bezpieczeństwa z firmy Antago, wie, jak łatwo ten europejski standard sterowania wielkimi budynkami można wykorzystać do celów przestępczych. Aby zademonstrować podatność KNX, Dörsam zbudował Erebosa (patrz ilustracja po lewej stronie). Aparat wystarczy w jednym miejscu sparować z dowolnym urządzeniem w ramach systemu magistralnego – na przykład z lampą albo z czujnikiem ruchu w toalecie. Wystarcza do tego kilka sekund, w których autor ataku łączy Erebosa przewodami z kablem magistralnym i ukrywa na przykład w podwieszanym suficie. Od te-

go momentu urządzenie uczy się poleceń kursujących w systemie magistralnym. Odbywa się to bezproblemowo, bo KNX bazuje na technicznie przestarzałym protokole bez godnych wzmianki mechanizmów zabezpieczających. Dlatego Erebos bardzo łatwo rozpoznaje polecenia służące w sieci do sterowania na przykład klimatyzacją albo roletami.

Tak pozyskane informacje urządzenie przesyła do specjalnej strony internetowej, która tworzy listę wszystkich cyfrowych przełączników – tak zwanych aktorów – i wyposaża je w przyciski. W ten sposób autor ataku otrzymuje pełną kontrolę nad infiltrowanym budynkiem i może nim wygodnie sterować za pomocą każdego podłączonego do internetu telefonu – a więc również swoim smartfonem.

RYZYKO UTRATY KONTROLI

Za pomocą Erebosa autor ataku może całkowicie odebrać właścicielowi kontrolę nad budynkiem. Oto przykład: nawet jeśli ochrona zauważy, że włamywacz wyłączył instalację alarmową, to nie może włączyć jej z powrotem. W tym celu ochroniarze najpierw musieliby znaleźć urządzenie Erebos – w dużym budynku byłoby dużo trudniejsze niż szukanie igły w stogu siana.

Jakość elektrycznych systemów zabezpieczających – na przykład w drzwiach – nie odgrywa przy tym żadnej roli: nieważne, czy czujnik odcisków palców, czy rozpoznawanie głosu – Erebos po prostu je wyłącza i zapewnia autorowi ataku pełny dostęp do wszystkiego.

Ale w scenariuszu potencjalnych zagrożeń są nie tylko włamania, lecz także celowy sabotaż. Erebos mógłby na przykład całymi godzinami blokować bramy firmy logistycznej i załadunek oraz rozładunek samochodów ciężarowych byłby niemożliwy. Szkoda gospodarcza byłaby gigantyczna.

Czy to tylko teoria? Bynajmniej: konsultantowi ds. bezpieczeństwa Jesusowi Molina udało się niedawno zhakować pięciogwiazdkowy hotel St. Regis w chińskim Shenzen. W kilka godzin na notebooku napisał program, którym mógł sterować każdym urządzeniem w pokoju. Również tutaj słabym punktem okazał się system magistralowy KNX.

CEL ATAKU: SMART HOME

Ale nie tylko wielkie budynki i instalacje przemysłowe są zagrożone, problem dotyczy wielu domów i mieszkań prywatnych. EIB/KNX jest najważniejszym standardem dla wielu systemów sterowania domem zwanych smart home. Aktualnie w Niemczech ponad 100 producentów oferuje takie systemy, wśród nich znane marki, jak ABB, Siedle, Siemens, Gira, Merten i Jung. Te instalacje są bardzo praktyczne, bo same potrafią zamontować prosty sterownik i zarządzać nim przez oprogramowanie. Jednak dokładnie tu czai się niebezpieczeństwo: kiedy przestępca nawet na krótki okres zdobędzie dostęp do systemu magistralnego, może go zaatakować i sabotować. Późniejsze włamanie będzie dziecinnie łatwe.

> „Funkcjonowanie smart home jest równie pożyteczne co groźne"

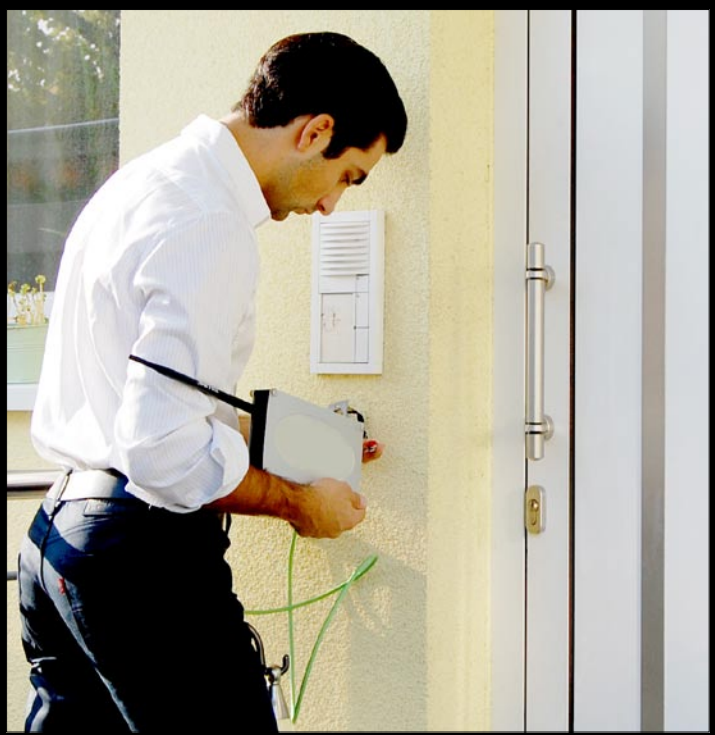
Alexander Dörsam
Ekspert ds. bezpieczeństwa
Antago

JAK SIĘ OCHRONIĆ

Dotychczas prawie żaden producent nie zbadał odporności swoich systemów na atak, a dla użytkowników systemów EIB/KNX praktycznie nie ma mechanizmów zabezpieczających. Dlatego użytkownicy smart home pod żadnym pozorem nie powinni podłączać do swojego systemu lamp, czujników ruchu i innych urządzeń poza obrębem posesji bądź mieszkania. W ten sposób przynajmniej unikną sytuacji, w której system sterowania domem da się łatwo złamać od zewnątrz.

PODSUMOWANIE

Słabe punkty systemów sterowania domem EIB/KNX są znane od lat i do dziś nie znaleziono zadowalającego rozwiązania problemu. Dlatego dla włamywaczy o zaawansowanych kompetencjach technicznych takie instalacje są łatwym celem ataku. Erebos pokazuje dobitnie, jak łatwe są ataki na sterowane magistralowo budynki.



Erebos w mgnieniu oka infiltruje technologię sterującą całym budynkiem. W tym celu autor ataku musi tylko połączyć się przewodem z dowolnym urządzeniem wewnątrz budynku – wystarczy nawet zwykły włącznik

CO STOI ZA EIB/KNX

European Installation Bus (EIB) w roku 1990 był pierwszym standardem technologii budynków wspólnym dla różnych producentów. Jego następcą był uruchomiony w roku 2002 projekt Konnex Association (KNX). Systemy sieciowe według standardu KNX można dowolnie rozszerzać, przeprogramowywać i modyfikować, aby zarządzać oświetleniem, klimatyzacją, ogrzewaniem i innymi urządzeniami. Nie są one jednak tanie: ceny za proste systemy rozpoczynają się od około 8000 złotych. Taki system nerwowy pozwalający na inteligentne sterowanie domem jest sensowny na przykład w nowo powstających budynkach, gdzie stosunkowo łatwo jest zainstalować niezbędne okablowanie przewodem 28-woltowym. Kabel magistralny musi prowadzić przez cały dom do wszystkich włączników i czujników, na przykład do włączników światła, czujników temperatury, czujników ruchu, czujników otwarcia okna albo stacji pogodowych. Inne urządzenia, tak zwani aktorzy, odbierają wartości z czujników i reagują na polecenia oprogramowania. Jeśli na przykład robi się zbyt ciemno, automatycznie włącza się oświetlenie wejściowe, a rolety na oknach opuszczają się.

Foto: Beco

Erebos w mgnieniu oka infiltruje systemy sterujące i daje hakerowi nieograniczony dostęp

NA **TOPIE**

dyskusja miesiąca

CZY LAPTOP MUSI MIEĆ DOTYKOWY EKRAN?

LAPTOPY coraz częściej wyposażone są, wzorem tabletów czy smartfonów, w **EKRANY REAGUJĄCE NA DOTYK**. Czy obsługa dotykowa jest potrzebna w laptopach?

Dotyk staje się obowiązującym standardem

Ewolucja jest wpisana w DNA branży nowoczesnych technologii. Notebooki z ekranem dotykowym to po prostu kolejne stadium rozwoju tych urządzeń. Jest to dodatkowy interfejs umożliwiający łatwą i intuicyjną obsługę komputera. Obecnie na rynku dostępny jest szereg urządzeń, które nie narzucają użytkownikom sposobu obsługi. Od notebooków z dotykowymi ekranami, przez komputery hybrydowe z odłączanymi monitorami, pełniącymi rolę tabletów, po nowe modele komputerów typu All-in-One, będące jednocześnie komputerem stacjonarnym, monitorem i... tabletem. Wraz z premierą Windows 8 dotyk przestał być domeną smartfonów i tabletów, a ostatnia – dziesiąta – wersja systemu operacyjnego Microsoftu stawia w tym temacie kropkę nad „i". Dotyk staje się obowiązującym standardem także w notebookach.

Adam Żelazko
szef marketingu, ASUS Polska

Obsługa dotykowa na razie nie zastąpi myszy i klawiatury

Dotykowe ekrany nie są niczym nowym. Znamy je bowiem doskonale z tabletów oraz smartfonów, a większość użytkowników tych mobilnych urządzeń nie tylko sprawnie obsługuje je za pomocą dotyku, ale wręcz nie wyobraża sobie powrotu do klasycznych przycisków i kursorów. Komputerowi graficy korzystają od dawna z tabletów graficznych (czasem nawet zintegrowanych z ekranem LCD), które przecież działają na zasadzie rozpoznawania dotyku.
Dotyk w laptopach wydaje się więc naturalną koleją rzeczy, ale o jego popularności/przydatności zadecyduje poziom przygotowania do dotykowej obsługi zastosowanego w laptopie systemu operacyjnego oraz najczęściej wykorzystywanych aplikacji. Już dziś, obsługując laptop z Windows 8, można z powodzeniem posiłkować się dotykiem i... o dziwo, jest to wygodne, ale, moim zdaniem, taka obsługa nie pozwala na razie zupełnie wyeliminować obecności myszy i klawiatury – choćby z powodu tego, że długotrwałe trzymanie ręki w powietrzu ponad ustawionym pod kątem ekranem jest męczące. Problemu tego nie rozwiązują również do końca laptopy, które konstrukcyjnie pozwalają na ich przekształcenie w tablet.

Piotr Kwiatkowski
dziennikarz, Komputer Świat

Dyskutuj z nami na Google+ i Facebooku

„Stawiam na klawiaturę"
Laptop to nie tablet. Nie powinien mieć dotykowego ekranu. Odciski palców, co chwilę czyszczenie ekranu. Zmniejszy się wytrzymałość i żywotność ekranu. Fizyczna klawiatura oraz touchpad są o wiele wygodniejsze niż ekrany dotykowe.

Lech

„Zbędny dodatek"
Jest to zbędny dodatek do laptopa, lepiej się skupić na jego parametrach i jego wytrzymałości. Dodatkowe gadżety tylko zwiększają jego awaryjność i cenę.

Michał

„Wypalcowany ekran"
Powinien, o ile ktoś uwielbia wpatrywać się w wypalcowany ekran. Jako stary piernik czuję niechęć do dotykania wyświetlacza laptopa. Ani to intuicyjne, ani to wygodne, ani to precyzyjne.

Olek

„Hybrydowy jest OK"
W żadnym wypadku nie powinien mieć. Laptop to laptop i ma działać jak laptop i do czego został stworzony. Jeśli chcemy mieć dotykowy ekran z klawiaturą, to można kupić hybrydę na Windows 8.1.

Artur

„Ciekawe rozwiązanie"
Według mnie nic nie szkodzi. Szczególnie w parze z Windows 8 jest to ciekawe rozwiązanie. Jak to mówią: od przybytku głowa nie boli!

Jędrzej

„Fajny efekt"
Nie jest to jakiś priorytet, ale w połączeniu na przykład z interfejsem Windows 8 daje fajny efekt.

Damian

„Niepotrzebny bajer"
Nie, jakoś nie przepadam za hybrydami. Laptop to laptop, używany do czynności bardziej biurowych niż rozrywkowych, więc dotykowy ekran to niepotrzebny bajer.

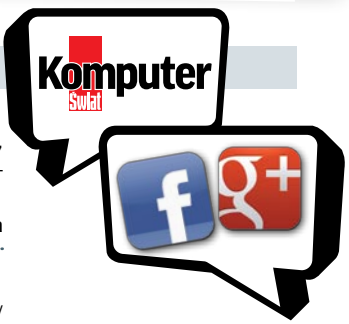
Justyna

„Straszne!"
Też jestem za klawiaturą. Nerwy mnie biorą, jak bardzo często trzeba ze ściereczką czyścić ten ekran w tablecie i miałbym też to robić w laptopie? Straszne!

Daniel

„Konwertowalny – tak"
Mnie ten pomysł się nie podoba – zawsze, jak chcę dotknąć ekranu, muszę sięgnąć. Inaczej, gdy można go przemienić w tablet.

Franciszek



„Są wyjątki"
Zbędne takie rzeczy. Po to są tablety. Wyjątkiem są laptopy z odłączaną klawiaturą lub zmieniającym położeniem ekranem o 360°.

Mateusz

„Dotykowo – dobrze"
Powinniście raczej spytać, po co komu klawiatura.

Krzysztof

DOBRZE PRZEMYŚLANY
PREZENT NA ŚWIĘTA
I NIE TYLKO...

BENQ XL2411Z
MONITOR DLA GRACZY WYMAGAJĄCYCH

Szczególnie docenią go wielbiciele gier FPS. Znakomita precyzja i szybkość – matryca Full HD 3D i kontrast 1000:1 (12 mln:1 DCR) z czasem reakcji 1 ms GTG oraz odświeżaniem 144 Hz – nada rozgrywce ekscytującą dynamikę akcji. Nowa technologia: redukcja rozmycia ruchu (Motion Blur Reduction) wyświetli wolne od rozmycia szczegóły obrazu, tak ważne w grach pełnych akcji FPS, gdzie każda milisekunda ma swoją wagę! Systemy chroniące oczy: brak migotania obrazu (Flicker-free) oraz niska emisja widma światła niebieskiego (Low Blu Light) pozwoli na bezpieczną rozrywkę, bez potrzeby stosowania przyciemnianych okularów.

BENQ GP20
NIEWIELKI, BEZPRZEWODOWY PROJEKTOR LED DO WIELU ZASTOSOWAŃ

BenQ GP20 jest kompaktowym przenośnym projektorem o małych wymiarach i wadze zaledwie 1,5 kg. Jednak jego największym atutem są dobre parametry wyświetlania obrazu. Jasność 700 ANSI lumenów, rozdzielczość WXGA (1280 x 800), dwa głośniki po 3 W z SRS surround – to gwarancja nie tylko dobrego obrazu, ale także i dźwięku. Projektor ma funkcję MHL pozwalającą na wyświetlanie bezpośrednio z mobilnych urządzeń z systemem Android, a także USB display, czyli projekcja na przykład z pendrive'a. Wyświetlany obraz może mieć przekątną do 609 cm (240 cali), a kino można zorganizować nie tylko w domu, ale i w podróży. LED-owa lampa ma żywotność aż 20 tysięcy godzin pracy.

BENQ W1070+
POPULARNY PROJEKTOR FULL HD Z MHL

W1070 plus zapewnia wysokiej jakości, stabilny obraz w rozdzielczości 1080p o maksymalnej przekątnej do 597 cm (235 cali) z jasnością 2200 lumenów i współczynnikiem kontrastu 10 000:1. Dzięki wydajnej ogniskowej obiektywu już z odległości 2,5 m od ekranu można uzyskać obraz o przekątnej 254 cm (100 cali). Urządzenie ma wbudowane głośniki 10 W, jest łatwe w konfiguracji i obsłudze (tylko kabel zasilający oraz podłączenie sygnału). Gniazdo MHL umożliwia bezpośrednie podłączenie i projekcję z tabletu lub smartfona. Opcjonalny, nowej generacji zestaw bezprzewodowej komunikacji z projektorem zapewnia łatwe przesyłania obrazu 3D Full HD zarówno z komputera, jak i odtwarzaczy BD czy konsol do gier.

BENQ GW2255
MONITOR LCD 22" Z PODŚWIETLENIEM LED

Panoramiczny monitor BenQ GW2255 dostarcza obraz o wysokiej jakości. Obsługuje rozdzielczość 1080p Full HD w formacie 16:9. Jego ergonomiczna konstrukcja zapewnia komfort nawet podczas długotrwałego użytkowania. Monitor oferuje wysoki kontrast na poziomie 3000:1 z dynamicznym współczynnikiem 20M:1. Technologia Senseye 3 oferuje użytkownikowi najlepszą jakość obrazu w każdym z sześciu wstępnie ustawianych trybów. Użytkownicy doceniają też wygodne i szybkie optymalizowanie obrazu dla najbardziej popularnych aplikacji: Gry, Film, sRGB, Standard, Zdjęcie i Eco (tryb idealny dla ciemnych ustawień, oszczędzających do 65,6 procent energii).

BENQ.PL

PRODUKTY DOSTĘPNE W SKLEPACH

RTV EURO AGD
euro.com.pl

WIELKI TEST

smart TV

NOWY TV

Nieważne, czy z 3D czy Smart TV – DOBRY TELEWIZOR WCALE NIE MUSI BYĆ DROGI! Dowiedzmy się, jakie funkcje powinien mieć nowoczesny odbiornik i który model wybrać

Potrzebujemy nowego telewizora, ale nie chcemy za niego zbyt wiele zapłacić? W teście Komputer Świata znajdziemy osiem najciekawszych modeli różnych producentów w przedziale cenowym od 1600 do 3500 złotych i rozmiarze od 39 do 50 cali, które sprostają niemal każdym wymaganiom. Dowiedzmy się, które modele warto kupić.

NIEWIELE KOSZTUJĄ, WSZYSTKO POTRAFIĄ

Jeśli nie jesteśmy zbyt wymagający i szukamy po prostu dobrego telewizora z rozsądnym wyposażeniem, to kupimy go już za mniej niż 2000 złotych. Mając odłożoną taką kwotę, wcale nie jesteśmy ograniczeni rozmiarem przekątnej. W teście cztery najtańsze modele mają przekątne od 39 (Panasonic TX-39AS500) do 48 cali (Toshiba 48L3433).

■ **Odbiór TV:** wszystkie testowane telewizory zostały wyposażone w tuner naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T oraz tuner telewizji kablowej DVB-C. Jeśli jednak w naszym domu korzystamy z telewizji satelitarnej, warto wybrać model, który ma dodatkowo tuner DVB-S. Pozwoli to nam oglądać programy telewizyjne bez potrzeby stosowania dodatkowego dekodera. W efekcie będziemy mieli mniej kabli i mniej pilotów.

Najlepszymi pod względem jakości odbioru telewizji w teście są zwycięzca testu Samsung UE48H6400 wraz z Sony KDL-40W605B, najsłabszy zaś Toshiba 48L3433 – różnice nie są jednak zbyt duże.

■ **Nagrywanie z USB:** już dla samego oglądania telewizji z przesunięciem czasowym (funkcja timeshift) warto podłączyć do telewizora mały dysk twardy USB. Dzięki niemu można zatrzymać oglądany program i powrócić do niego za chwilę – maksymalny czas trwania pauzy wynosi 90 minut.

Tradycyjne nagrywanie z timerem również działa, ale tylko w programach DVB-T. Ekran podczas nagrywania może być wyłączony.

■ **Multimedia:** można pokazać zdjęcia z urlopu zapisane na USB albo obejrzeć filmy z twardego dysku – potrafią to nawet niedrogie modele telewizorów. Bez problemu odtwarzają wszystkie popularne formaty, na przykład MKV.

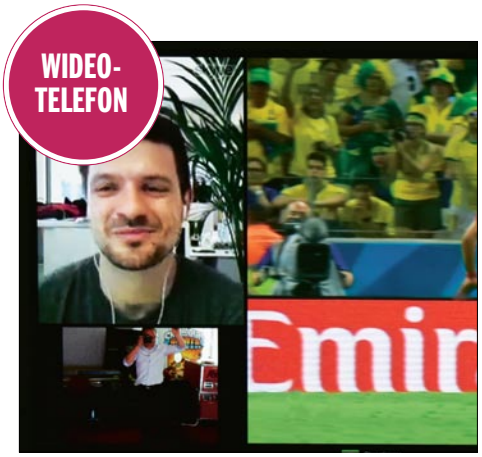
■ **Smart TV:** źródłem sygnału, który możemy oglądać na ekranie telewizora, nie musi być już kablówka czy antena naziemna – coraz więcej osób wybiera multimedia przesyłane za pomocą internetu. Dostęp do internetowych treści realizowany jest przez Smart TV.

NIEDROGIE SMART TV

Dobra jakość obrazu i dobre wyposażenie nie muszą kosztować majątku – udowadniają to nowe modele telewizorów

Aplikacje Smart TV: w zależności od producenta ich wybór jest różny. W każdym Smart TV znajdziemy jednak YouTube i polskie wideoteki

Nawet niedrogie telewizory wyświetlają zdjęcia z pamięci USB o doskonałej jakości. To dobry sposób na wspomnienia



Żaden z testowanych modeli nie ma kamery. Aby móc rozmawiać przez Skype, musimy ją kupić dodatkowo, a niestety tania nie jest

TECHNOLOGICZNE TRENDY

NOWE MULTITALENTY

Bogaty zestaw funkcji, wbudowana karta Wi-Fi i paleta różnych rozmiarów, w której każdy znajdzie coś dla siebie. Sprawdźmy, który telewizor najlepiej sprawdzi się w domu

To interaktywny tryb pracy telewizora pozwalający nie tylko korzystać z serwisów wideo, ale również instalować aplikacje. W zależności od producenta telewizora różni się wygoda obsługi trybu Smart TV, dostępność serwisów wideo, lista aplikacji i dodatkowych funkcji. Obecnie najbogatszą pod względem zawartości ofertę ma Samsung, kroku próbują mu dotrzymać LG, Panasonic i Sony. Co roku producenci starają się aktualizować tryby Smart TV, dlatego funkcjonalność starszych modeli może być słabsza.

FILMY W TRÓJWYMIARZE

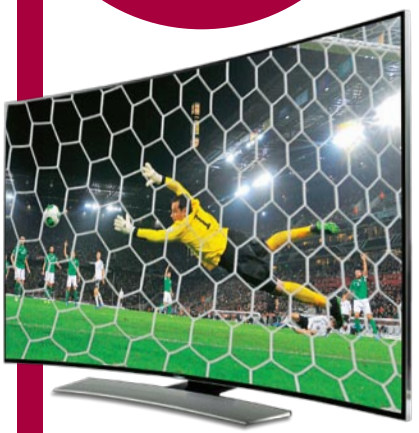
Spośród telewizorów, które kosztują poniżej 2000 złotych, tylko Sharp LC-42LE760 wyposażony został w możliwość wyświetlania obrazu 3D. Model ten wykorzystuje tańszą technologię polaryzacyjną – w komplecie dostajemy aż cztery pary okularów. Testy dowodzą, że w praktyce nie ma zbyt dużej różnicy pomiędzy techniką polaryzacyjną a droższą migawkową. Zaletą tej pierwszej jest powszechna dostępność okularów. W teście jeszcze tylko LG postawiło na tego typu rozwiązanie, pozostałe odbiorniki obsługujące 3D potrzebują zasilanych z wbudowanego akumulatora lub baterii okularów aktywnych. Trójwymiarowego obrazu nie zobaczymy natomiast, decydując się na telewizory: Toshiba 48L3433, Sony KDL-40W605B i Panasonic TX-39AS500.

POBÓR ENERGII

Nowoczesne telewizory nie są zbyt pazerne na energię – największy w teście model Sony KDL-50W805B działający w klasie A+ pobiera energię elektryczną o mocy 44,3 wata, natomiast 39-calowy Panasonic tylko 33,2 wata. To niewiele.

PODSUMOWANIE

Nawet najtańszy model z testu wypada bardzo dobrze. Okazuje się, że nie trzeba mieć wypchanego portfela, aby kupić dobry telewizor. Zwycięzcą testu jest Samsung UE48H6400. To model wyposażony we wszystkie potrzebne funkcje, oferujący przy tym bardzo dobrą jakość obrazu i nowoczesny Smart TV.



ZAKRZYWIONE

Zwłaszcza Samsung obiecuje, że telewizory z zakrzywionymi ekranami zwiększają wrażenie przestrzenności – prawie jak w 3D. W praktyce nie wypada to jednak tak dobrze, efekt ten można zauważyć dopiero z nierealnie bliskiego dystansu. Pomimo to zakrzywione telewizory, szczególnie 4K, to obecnie szczyt techniki.

OLED

OLED oznacza nową technologię wykonania ekranu, w której dla każdego piksela używane są minimalnej wielkości świecące diody. Zalety to bardziej płaska budowa ekranu, perfekcyjny kontrast i znakomite kolory. Niestety, produkcja ekranów OLED jest bardzo droga, jak na razie nie ma również zbyt wielu doświadczeń dotyczących trwałości tego typu ekranów. Aktualnie telewizory OLED sprzedaje tylko **LG** – na przykład **55EA9809V**. Niestety, cena jest kosmiczna, za model ten trzeba zapłacić około 12 000 złotych. To bardzo dużo! >

TIME-SHIFT

Po kupnie telewizora koniecznie podłączmy do niego dysk USB (może być pojemny pendrive). Dzięki niemu uaktywnimy funkcję timeshift oraz zyskamy możliwość nagrywania programów

Wygodną funkcję oglądania programu telewizyjnego na tablecie oferują tylko najdroższe modele

WIELKI TEST

smart TV

NIEDROGIE SM

Już telewizory poniżej 1600 złotych MAJĄ FUNKCJE SIECIOWE I ŁĄCZĄ SIĘ Z INTERNETEM. A co z jakością obrazu? Przeczytajmy o cechach testowanych modeli

Mamy czasem ochotę jeszcze raz obejrzeć przebojowe wideo z YouTube albo przejrzeć zdjęcia z twardego dysku podłączonego do rutera w drugim pokoju – i to koniecznie na dużym ekranie telewizora? Ze Smart TV jest to całkiem wygodne. Wszystkie testowane, nawet te najtańsze modele zostały wyposażone w co najmniej jeden port USB i możliwość podłączenia do internetu poprzez wygodne Wi-Fi. Bez trudu skorzystamy na nich z przeglądarki WWW oraz uruchomimy popularne serwisy wideo. Telewizory radzą sobie również z odtwarzaniem przez sieć lub podłączonego dysku popularnych formatów multimedialnych.

Choć przedział cenowy testowanych modeli jest dość duży – to nawet te najtańsze telewizory oferują dobrą jakość obrazu. Pięć z ośmiu modeli pozwala na oglądanie treści 3D i mają w komplecie przynajmniej dwie pary okularów. Do tego dochodzą takie narzędzia, jak dodatkowy pilot Samsunga z obsługą poleceń głosowych i sterowanie ruchem albo efektowne podświetlenie ambilight u Philipsa. O szczegółach przetestowanych telewizorów dowiemy się z poszczególnych opisów i tabeli.

1 SAMSUNG UE48H6400

CENA: 2800 ZŁ

H6400 Samsunga to jedna z najbardziej lubianych serii telewizorów. I nie bez powodu: za rozsądną cenę otrzymamy przyzwoitą jakość obrazu i porządny dźwięk. Chcąc uzyskać lepszy dźwięk, można podłączyć soundbar albo kino domowe. Z czterema HDMI i trzema portami USB seria 6 generalnie jest dobrze wyposażona. Dostęp do internetu jest szybki, więc filmy z YouTube i innych dostępnych w telewizorze wielu serwisów ładują się szybko i działają płynnie. Żaden inny model nie jest dostępny w tak wielu rozmiarach.

Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 4,79

2 LG 47LB730V

CENA: 3000 ZŁ

Nowym systemem operacyjnym LG chce sprawić, że jego Smart TV będzie bardziej przyjazny dla użytkownika. System Web-OS umożliwia szybkie zmienianie programów i aplikacji internetowych jak YouTube i inne serwisy online. Pasuje do niego poręczny pilot, który pozwala ruchami ręki sterować wskaźnikiem myszy przez menu ekranowe. Również polecenia głosowe są możliwe, na przykład aby wyszukać film. Obsługa w sumie wymaga przyzwyczajenia, ale jest bardzo płynna. Naturalnemu obrazowi z dużym kątem oglądania i wyważonym dźwiękiem trudno cokolwiek zarzucić.

Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 4,73

ART TV

3 PHILIPS 48PFS6609

CENA: 2600 ZŁ

Jakość obrazu telewizora jest porządna – ma niezłą czerń, a kolory wyglądają naturalnie. Spadek jakości zauważalny jest już jednak przy dziesięciu stopniach. Istotnym dodatkiem jest podświetlenie ambilight, dzięki któremu oglądane filmy są bardziej efektywne. Dźwięk poza lekkim przebarwieniem sprawiającym wrażenie głuchego jest na dobrym poziomie. Telewizor wyposażono w intuicyjne menu, ale wymaga ono przyzwyczajenia. Trochę powolna zmiana kanałów może jednak irytować. Do kompletu dołączono dwie pary okularów aktywnych 3D. Z pozostałego wyposażenia warto wymienić dekoder satelitarny, obszerne funkcje internetowe z wieloma aplikacjami i serwisami.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,62

4 PANASONIC TX-39AS500

CENA: 1600 ZŁ

Panasonic z przekątną niecałego metra jest najmniejszym telewizorem w teście. Występuje jednak także w trzech innych rozmiarach – do 127 cm (50 cali) za wciąż akceptowalną cenę 2300 złotych. Wyposażenie w łącza jest dość skromne: jeśli podłączymy dysk USB do oglądania TV z przesunięciem czasowym, nie mamy drugiego portu, aby na przykład wyświetlić zdjęcia z pendrive'a. Obrazowi nie można wiele zarzucić – ma nasyconą czerń i sprawia wrażenie odrobinę bardziej miękkiego niż w Samsungu, a kolory są naturalne. Telewizor oferuje spore możliwości Smart TV, ale wbudowana przeglądarka nie obsługuje flash. Urządzenia nie wyposażono w funkcje 3D.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,59

5 SONY KDL-50W805B

CENA: 3550 ZŁ

Jeśli priorytetem jest dobra jakość obrazu, nie można pominąć 50-calowego Sony. Nawet zwykłe programy telewizyjne są czyste i klarowne, a filmy z internetu wyglądają porządnie. Nie można siedzieć jednak za bardzo z boku, bo kolory stają się blade. Ponadprzeciętny jest również dźwięk z poprawnymi basami. Ciekawy pomysł: elegancka stopka może służyć również jako uchwyt na ścianę. Pozostałe wyposażenie nie odbiega od innych telewizorów w tej klasie cenowej.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,55

WIELKI TEST smart TV

6 SHARP LC-42LE760

CENA: 1800 ZŁ

Sharp punktuje dobrym wyposażeniem w złącza, ma nawet VGA do podłączenia komputera niewyposażonego w HDMI. Oprócz tego Sharp wyświetla filmy 3D, a w komplecie są cztery pary okularów. Obraz podoba się dzięki naturalnym kolorom, jednak przy oglądaniu z boku sprawia wrażenie trochę wyblakłego. Wydaje się też trochę mniej ostry niż na przykład w Samsungu. Dźwięk mógłby być lepszy. Pozostałe wyposażenie z funkcjami Smart TV oraz nagrywanie na dysk USB jest typowe dla tej klasy cenowej.

Komputer Świat **JAKOŚĆ** dobra 4,47

7 SONY KDL-40W605B

CENA: 1800 ZŁ

Waży mało, potrafi dużo: Sony waży zaledwie niecałe osiem kilogramów, włącznie z zewnętrznym zasilaczem. Zwiększa on i tak wystarczająco już uciążliwą gmatwaninę kabli za telewizorem. Pomijając to, Sony ze swoją wąską ramką i subtelną podstawką wygląda bardzo elegancko. Krawędzie i ruchy nie są aż tak czyste jak w droższych modelach, kolory i kontrast są jednak dobre. Odtwarzanie 3D jest niemożliwe. Trochę powyżej przeciętnej jest wprawdzie pozbawiony basów, ale za to mało przebarwiony i czysty dźwięk. Eleganckie menu jest trochę zagmatwane i wymaga przyzwyczajenia, a oprócz tego telewizor dość ociężale reaguje na polecenia niezłego pilota. Smart TV ma szeroki wybór aplikacji serwisami wideo i muzycznymi.

Komputer Świat **JAKOŚĆ** dobra 4,44

8 TOSHIBA 48L3433

CENA: 2000 ZŁ

Toshiba z ekranem o przekątnej 80 cm (32 cale) kosztuje zaledwie 1100 złotych, przetestowany model za 2000 złotych ma przekątną 122 cm. Toshiba może podobać się dzięki skromnej, czarnej ramce i poręcznemu pilotowi. Jednak tylko jedno gniazdo USB, na przykład do odtwarzania zdjęć, to za mało, a skromne wyposażenie internetowe jest skierowane raczej do użytkowników okazjonalnych. Najmocniejszym argumentem za Toshibą jest przyzwoity obraz z naturalnymi kolorami, irytująco metaliczny dźwięk jest natomiast słaby.

Komputer Świat **JAKOŚĆ** dobra 4,22

1 SAMSUNG UE48H6400
Cena: 2800 zł

2 LG 47LB730V
Cena: 3000 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Seria:** H6400 **Przetestowana wielkość ekranu:** 122 cm (48 cali) **Inne wielkości:** 80 cm, UE32H6400: 1750 zł; 102 cm, UE40H6400: 2000 zł; 127 cm, UE50H6400: 3300 zł; 140 cm, UE55H6400: 3550 zł; 165 cm, UE65H6400: 7800 zł		**Seria:** LB730 **Przetestowana wielkość ekranu:** 119 cm (47 cali) **Inne wielkości:** 107 cm, 42LB730V: 2400 zł; 140 cm, 55LB730V: 3900 zł; 165 cm, 65LB730V: 7500 zł	
Jaka jest jakość obrazu i dźwięku?	**56%**	Jakość obrazu jest dobra z naturalnymi kolorami i czystymi ruchami. Dźwięk jest płaski i ubogi w bas	**4,54**	Jakość obrazu jest dobra, kolory wyglądają naturalnie. Ruchy są płynne. Dźwięk jest naprawdę mocny i ciepły	**4,68**
Czy telewizor ma wszystkie najważniejsze łącza?	**5%**	Tak, włącznie z Wi-Fi	**5,23**	Tak, włącznie z Wi-Fi	**5,08**
Jakie funkcje dodatkowe ma telewizor?	**11%**	Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne, oprócz tego ma wiele aplikacji internetowych. W komplecie są dwie pary aktywnych okularów 3D	**5,40**	W komplecie są dwie pary okularów polaryzacyjnych 3D, przez USB i sieć telewizor odtwarza pliki multimedialne, oprócz tego ma dobre narzędzia internetowe	**5,34**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	W znacznym stopniu nieskomplikowana	**4,75**	Trochę wymaga przyzwyczajenia	**4,08**
Jak wysokie jest zużycie energii?	**8%**	Bardzo niskie (koszty roczne 54,30 zł, zużycie 52,5 wata)	**5,54**	niskie (koszty roczne 60,70 zł, zużycie 58,4 wata)	**5,44**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra**	**4,79**	**bardzo dobra**	**4,73**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jaka jest jakość obrazu i dźwięku?	**56%**		**4,54**		**4,68**
Test oglądania przy odbiorze TV	15%	nasycona czerń, czysty, ostry obraz z naturalnymi kolorami, ruchy przeważnie płynne, blady obraz przy patrzeniu z boku	**4,25**	dość dobra czerń, czysty, minimalnie miękki obraz z naturalnymi kolorami, ruchy przeważnie płynne	**4,20**
Test oglądania Blu-ray (przez wejście HDMI)	13%	nasycona czerń, czysty, ostry obraz z naturalnymi kolorami, ruchy przeważnie płynne, blady obraz przy patrzeniu z boku	**5,00**	dość dobra czerń, czysty, minimalnie miękki obraz z naturalnymi kolorami, płynne ruchy	**5,00**
Test oglądania 3D	3%	nasycona czerń, czysty, ostry, plastyczny obraz o dobrej przestrzenności i głębi, minimalne migotanie obrazu	**4,80**	dobra czerń, dobra przestrzenność i głębia, płynne ruchy, z małej odległości na obrazie widać małe paski	**4,80**
Test oglądania zdjęć (JPEG przez USB)	3%	ostry obraz z naturalnymi kolorami, minimalnie różowy odcień skóry	**4,90**	ostre, szczegółowe odtwarzanie z naturalnymi kolorami, menu z dużymi obrazami podglądu	**5,00**
Test laboratoryjny: czas reakcji matrycy / rozkład jasności / jasność / kontrast / wierność kolorów / wartość bieli / czerni / jasność 3D / smużenie w 3D	10%	przeciętny (22,0 ms) / bardzo równomierny (92,7%) / przeciętna (252,6 cd/m²) / bardzo wysoki (5340 : 1) / bardzo wysoka (99,9%) / trochę chłodna (78,28%) / bardzo dobra (100%) / trochę ciemna (70,2 cd/m²) / prawie niewidoczne (10,35%)	**5,46**	przeciętny (23,2 ms) / bardzo równomierny (90,4%) / przeciętna (320,8 cd/m²) / trochę niski (1199 : 1) / bardzo wysoka (98,5%) / neutralna (99,9%) / bardzo dobra (100%) / jeszcze jasna (128 cd/m²) / niewidoczne (0%)	**5,41**
Odbicia na froncie obudowy / na ekranie / wrażenie z oglądania	3%	bardzo silne / silne / trochę błyszczący	**3,27**	trochę silne / bardzo silne / błyszczący	**2,87**
Jaki jest kąt patrzenia bez utraty jakości obrazu?	3%	bardzo mały (7,6 stopnia)	**2,00**	dość duży (21,9 stopnia)	**3,74**
Test słuchania: jakość dźwięku	5%	czysty, ale płaski dźwięk bez basów	**4,00**	czysty, ciepły dźwięk, częściowo trochę nosowy	**4,30**
Test laboratoryjny: zrozumiałość mowy	1%	doskonała	**6,00**	doskonała	**6,00**
Czy telewizor ma wszystkie najważniejsze łącza?	**5%**		**5,23**		**5,08**
Odbiór TV	1%	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-T)	**6,00**	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-S2, DVB-T)	**6,00**
Łącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray i inne	1%	wszystkie ważne: 4x HDMI, 1x SCART, 1x YUV	**5,55**	wszystkie ważne: 3x HDMI, 1x Scart, 1x YUV	**4,80**
Wyjścia audio i obsługiwane technologie	1%	m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	**4,60**	m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	**4,60**
Łącza multimedialne (USB, LAN, Wi-Fi)	2%	dużo: 3x USB, LAN, Wi-Fi	**5,00**	dużo: 3x USB, LAN, Wi-Fi	**5,00**
Jakie funkcje dodatkowe ma telewizor?	**11%**		**5,40**		**5,34**
Pliki multimedialne odtwarzane przez USB i sieć	5%	wszystkie ważne [MP3, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, DivX, DivX HD, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	**6,00**	wszystkie ważne [MP3, WAV, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, DivX, DivX HD, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	**6,00**
Funkcje internetowe: serwisy online i aplikacje / surfowanie w internecie	5%	bardzo dużo / tak (z Flash)	**5,08**	bardzo dużo / tak (bez Flash)	**4,95**
Liczba okularów 3D dostarczanych w komplecie	1%	2 pary okularów aktywnych	**4,00**	2 pary okularów polaryzacyjnych	**4,00**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**		**4,75**		**4,08**
Instrukcja obsługi (zakres, użyteczność)	3%	dobra instrukcja skrócona, zrozumiała instrukcja w menu, proste używanie	**5,00**	dobra instrukcja skrócona, obszerna w menu, używanie trochę uciążliwe	**4,00**
Pilot (obsługa / podpisy / oświetlenie / test upadku)	7%	bardzo łatwa / wyraźne / brak / zaliczony	**4,81**	łatwa / trochę niewyraźne / brak / zaliczony	**4,60**
Menu ekranowe (zrozumiałość, przejrzystość, pomoc)	7%	dobrze zrozumiałe, przejrzyste, z tekstami pomocy	**5,00**	zrozumiałe, choć trochę zagmatwane	**3,80**
Szybkość przełączania przy zmianie kanału	3%	przeciętna (2,3 sekundy)	**3,79**	przeciętna (2,5 sekundy)	**3,58**
Jak wysokie jest zużycie energii?	**8%**		**5,54**		**5,44**
Koszty energii rocznie przy 4 godzinach oglądania dziennie / klasa wydajności energetycznej UE	7%	53,40 zł (52,2 W) + 0,90 zł (0,18 W) / A+	**5,68**	59,70 zł (58,4 W) + 1,00 zł (0,20 W) / A+	**5,56**
Koszty energii przy wyłączonym urządzeniu	1%	niskie (0,18 W)	**4,60**	jeszcze niskie (0,20 W)	**4,37**

>

WIELKI TEST

smart TV

3 PHILIPS 48PFS6609

Cena: 2600 zł

4 PANASONIC TX-39AS500

Cena: 1600 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Seria:** PFS6609 **Przetestowana wielkość ekranu:** 122 cm (48 cali) **Inne wielkości:** 102 cm, 40PFS6609: 2050 zł; 140 cm, 55PFS6609: 3600 zł; 165 cm, 65PFS6609 (jeszcze niedostępny)		**Seria:** AS500 **Przetestowana wielkość ekranu:** 98 cm (39 cali) **Inne wielkości:** 80 cm, TX-32AS500: 1300 zł; 107 cm, TX-42AS500: 1700 zł; 127 cm, TX-50AS500: 2300 zł	
Jaka jest jakość obrazu i dźwięku?	**56%**	Jakość obrazu jest porządna. Kolory wyglądają naturalnie, ruchy trochę się tną. Dźwięk jest trochę głuchy	**4,34**	Jakość obrazu jest porządna, kolory wyglądają bardzo naturalnie, ruchy lekko się tną. Dźwięk jest trochę głuchy	**4,26**
Czy telewizor ma wszystkie najważniejsze łącza?	**5%**	Tak, włącznie z Wi-Fi	**4,75**	Tak, włącznie z Wi-Fi	**4,63**
Jakie funkcje dodatkowe ma telewizor?	**11%**	W komplecie są dwie pary okularów aktywnych 3D. Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne, oprócz tego ma dobre narzędzia internetowe	**5,70**	Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne, oprócz tego ma dostęp do szerokiego wyboru narzędzi internetowych	**5,17**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	W znacznym stopniu nieskomplikowana	**4,40**	W znacznym stopniu nieskomplikowana	**4,76**
Jak wysokie jest zużycie energii?	**8%**	bardzo niskie (koszty roczne 46,10 zł, zużycie 44,1 wata)	**5,59**	bardzo niskie (roczne koszty 35,10 zł, zużycie 33,2 wata)	**5,60**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,62**		**bardzo dobra 4,59**	

SZCZEGÓŁY TESTU

Jaka jest jakość obrazu i dźwięku?	**56%**		**4,34**		**4,26**
Test oglądania przy odbiorze TV	15%	dość dobra czerń, ostry obraz o minimalnie chłodnych barwach, płynne ruchy, miejscami chmurki pikseli	**3,95**	nasycona czerń, minimalnie miękki obraz z naturalnymi kolorami, lekko zacinające się ruchy, minimalne szumy	**4,15**
Test oglądania Blu-ray (przez wejście HDMI)	13%	dość dobra czerń, czysty, ostry, plastyczny obraz z minimalnie chłodnymi kolorami, płynne ruchy, miejscami chmurki pikseli	**4,70**	nasycona czerń, minimalnie miękki obraz z naturalnymi kolorami, lekko zacinające się ruchy, minimalne szumy	**4,90**
Test oglądania 3D	3%	czysty, ostry, plastyczny obraz o dobrej przestrzenności i głębi, płynne ruchy, trochę ciemny	**4,70**	brak 3D	**1,00**
Test oglądania zdjęć (JPEG przez USB)	3%	naturalny, minimalnie miękki obraz, trochę mało szczegółów w jasnych i ciemnych sektorach	**4,60**	czysty, bardzo szczegółowy obraz z naturalnymi kolorami, minimalne niedokładności na krawędziach, menu z przejrzystymi podglądami	**4,90**
Test laboratoryjny: czas reakcji matrycy / rozkład jasności / jasność / kontrast / wierność kolorów / wartość bieli / czerni / jasność 3D / smużenie w 3D	10%	przeciętny (17,6 ms) / równomierny (84,9%) / przeciętna (224,6 cd/m²) / wysoki (2861 : 1) / bardzo wysoka (98,7%) / trochę chłodna (88,2%) / bardzo dobra (99,9%) / trochę ciemna (35,5 cd/m²) / prawie niewidoczne (6,43%)	**5,26**	przeciętny (27,6 ms) / równomierny (88,8%) / przeciętna (248,6 cd/m²) / bardzo wysoki (5167 : 1) / bardzo wysoka (94,1%) / neutralna (99,3%) / bardzo dobra (100%) / bez 3D	**5,15**
Odbicia na froncie obudowy / na ekranie / wrażenie z oglądania	3%	silne / silne / trochę błyszczący	**3,50**	bardzo silne / silne / trochę błyszczący	**3,46**
Jaki jest kąt patrzenia bez utraty jakości obrazu?	3%	bardzo mały (10,0 stopni)	**2,24**	mały (13,6 stopnia)	**2,70**
Test słuchania: jakość dźwięku	5%	lekko przebarwiony dźwięk, lekko syczące głoski S	**3,80**	ciepły, ale trochę ochrypły dźwięk z cichymi tonami wysokimi	**3,80**
Test laboratoryjny: zrozumiałość mowy	1%	doskonała	**6,00**	doskonała	**6,00**
Czy telewizor ma wszystkie najważniejsze łącza?	**5%**		**4,75**		**4,63**
Odbiór TV	1%	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-S2, DVB-T)	**6,00**	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-T)	**6,00**
Łącza dla nagrywarki, odtwarzacza Blu-ray i inne	1%	wszystkie ważne: 3x HDMI, po 1x Scart, YUV	**4,50**	wszystkie ważne: 2x HDMI, po 1x Scart, YUV	**3,75**
Wyjścia audio i obsługiwane technologie	1%	m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	**3,85**	m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	**4,60**
Łącza multimedialne (USB, sieć, Wi-Fi)	2%	dużo: 2x USB, LAN, Wi-Fi	**4,70**	trochę mało: 1x USB, LAN, Wi-Fi	**4,40**
Jakie funkcje dodatkowe ma telewizor?	**11%**		**5,70**		**5,17**
Pliki multimedialne odtwarzane przez USB i sieć	5%	wszystkie ważne [MP3, WAV, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, DivX, DivX HD, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	**6,00**	wszystkie ważne [MP3, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, DivX, DivX HD, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	**6,00**
Funkcje internetowe: serwisy online i aplikacje / surfowanie w internecie	5%	bardzo dużo / tak (bez Flash)	**5,75**	bardzo dużo / tak (bez Flash)	**5,17**
Liczba okularów 3D dostarczanych w komplecie	1%	2 pary okularów aktywnych	**4,00**	brak 3D	**1,00**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**		**4,40**		**4,76**
Instrukcja obsługi (zakres, użyteczność)	3%	prosta instrukcja skrócona, trochę skomplikowana instrukcja w menu	**4,00**	dobra instrukcja skrócona, pełna instrukcja w menu, obsługa trochę uciążliwa	**4,00**
Pilot (obsługa / podpisy / oświetlenie / test upadku)	7%	bardzo łatwa / wyraźne / brak / zaliczony	**4,95**	bardzo łatwa / bardzo wyraźne / brak / zaliczony	**5,15**
Menu ekranowe (zrozumiałość, przejrzystość, pomoc)	7%	dobrze zrozumiałe, wymaga przyzwyczajenia	**4,60**	dobrze zrozumiałe, przejrzyste, dobrze uporządkowane	**5,20**
Szybkość przełączania przy zmianie kanału	3%	trochę powoli (3,0 sekundy)	**3,05**	przeciętna (2,5 sekundy)	**3,58**
Jak wysokie jest zużycie energii?	**8%**		**5,59**		**5,60**
Koszty energii rocznie przy 4 godzinach oglądania dziennie + 20 godzin standby / klasa wydajności energetycznej UE	7%	45,10 zł (44,1 W) + 1,00 zł (0,20 W) / A++	**5,75**	33,90 zł (33,2 W) + 1,20 zł (0,23 W) / A+	**5,74**
Koszty energii przy wyłączonym urządzeniu	1%	dość niskie (0,19 W)	**4,47**	niskie (0,17 W)	**4,64**

5 SONY KDL-50W805B
Cena: 3550 zł

6 SHARP LC-42LE760
Cena: 1800 zł

7 SONY KDL-40W605B
Cena: 1800 zł

8 TOSHIBA 48L3433
Cena: 2000 zł

Seria: W805B **Przetestowana wielkość ekranu:** 127 cm (50 cali) **Inne wielkości:** 140 cm, KDL-55W805B: 4800 zł		**Seria:** LE760 **Przetestowana wielkość ekranu:** 107 cm (42 cale) **Inne wielkości:** 127 cm, LC-50LE760: 2800 zł		**Seria:** W605 **Przetestowana wielkość ekranu:** 102 cm (40 cali) **Inne wielkości:** 121 cm, KDL-48W605B: 2600 zł; 152 cm, KDL-60W605B: 5500 zł		**Seria:** L3433 **Przetestowana wielkość ekranu:** 121 cm (48 cali) **Inne wielkości:** 102 cm, 40L3433: 1400 zł; 80 cm, 32L3433: 1100 zł	
Jakość obrazu jest dobra, kolory wyglądają naturalnie. Ruchy trochę się tną. Dźwięk jest trochę chłodny, ale przyzwoity	4,50	Z naturalnymi kolorami jakość obrazu jest porządna, ale czerń wygląda trochę szaro. Dźwięk jest bardzo płaski i ostry	4,17	Jakość obrazu jest dobra, kolory wyglądają naturalnie. Ruchy trochę się zacinają. Dźwięk jest trochę chłodny, ale przyzwoity	4,34	Obraz z naturalnymmi kolorami jest porządny, ale momentami sprawia wrażenie przerysowanego. Dźwięk jest bardzo jasny i trochę uciążliwy, brak basów	3,96
Tak, włącznie z Wi-Fi	5,11	Tak, włącznie z Wi-Fi	5,05	Tak, włącznie z Wi-Fi	4,96	Tak, włącznie z Wi-Fi	4,87
Dwie pary okularów aktywnych 3D. Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne (bez DivX), oprócz tego oferuje narzędzia internetowe	4,84	W komplecie są cztery pary okularów polaryzacyjnych 3D. Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne, oprócz tego oferuje narzędzia intenetowe	5,01	Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne (bez DivX), oprócz tego oferuje narzędzia internetowe	4,57	Przez USB i sieć odtwarza pliki multimedialne we wszystkich ważnych formatach, wybór aplikacji internetowych jest w porządku	4,67
Trochę zagmatwane menu	4,16	Przejrzyste menu, niejasne symbole na pilocie	4,44	Trochę zagmatwane menu, niekiedy bardzo powolne	4,16	Trochę powolne, ale naprawdę przejrzyste menu	4,23
niskie (koszty roczne 47,1 zł, zużycie 44,3 wata)	5,17	niskie (roczne koszty 51,50 zł, zużycie 48,7 wata)	5,50	niskie (roczne koszty 44,80 zł, zużycie 42,5 wata)	5,38	niskie (roczne koszty 45,90 zł, zużycie 43,0 wata)	5,12
bardzo dobra 4,55		**dobra 4,47**		**dobra 4,44**		**dobra 4,22**	
	4,50		**4,17**		**4,34**		**3,96**
nasycona czerń, czysty, ostry obraz o naturalnych kolorach, płynne ruchy	4,10	czerń trochę szara, trochę nieostry obraz z naturalnymi kolorami, płynne ruchy	4,00	nasycona czerń, czysty, ostry obraz z naturalnymi kolorami, ruchy lekko się zacinają	4,25	dobra czerń, czysty, ostry obraz z naturalnymi kolorami, trochę chłodna biel, ruchy lekko się zacinają, minimalne szumy	3,80
nasycona czerń, czysty, ostry, plastyczny obraz z naturalnymi odcieniami kolorów i skóry, płynne ruchy	4,90	czerń trochę szara, naprawdę ostry obraz z naturalnymi kolorami, ruchy w dużej mierze płynne	4,70	nasycona czerń, czysty, ostry obraz z naturalnymi kolorami, ruchy lekko się zacinają	4,90	dobra czerń, dobry, czarny, ostry, plastyczny obraz z naturalnymi kolorami, trochę chłodna biel, ruchy lekko się zacinają, minimalne szumy	4,60
nasycona czerń, czysty, ostry, plastyczny obraz o dobrej przestrzenności, ruchy przeważnie płynne, bardzo niskie niewielkie migotanie	4,90	czerń trochę szara, plastyczny obraz z dobrą przestrzennością, trochę nieczysty	4,60	brak 3D	1,00	brak 3D	1,00
bardzo ostre, szczegółowe odtwarzanie z naturalnymi kolorami	5,20	trochę chłodne kolory, minimalnie nieostre, lekko nieczyste krawędzie	4,40	bardzo ostre, szczegółowe odtwarzanie z naturalnymi kolorami, menu z dobrymi podglądami	5,20	lekko nieostry obraz ze schodkowatymi krawędziami, trochę mało detali w jasnych i ciemnych obszarach	4,60
przeciętny (22,7 ms) / równomierny (83,8%) / trochę ciemna (153 cd/m²) / bardzo wysoki (7840 : 1) / bardzo wysoka (93,9%) / neutralna (97,5%) / bardzo dobra (100%) / trochę ciemna (31,4 cd/m²) / prawie niewidoczne (5,35%)	5,14	trochę powolny (31,9 ms) / nierównomierny (69,2%) / trochę ciemna (106,1 cd/m²) / bardzo wysoki (5103 : 1) / bardzo wysoka (98,7%) / trochę chłodna (75,5%) / bardzo dobra (99,9%) / trochę ciemna (60,7 cd/m²) / niewidoczne (0%)	4,43	przeciętny (19,5 ms) / bardzo równomierny (95,8%) / trochę ciemna (164,8 cd/m²) / bardzo wysoki (7840 : 1) / bardzo wysoka (99,1%) / naturalna (95,1%) / bardzo dobra (100%) / bez 3D	5,16	przeciętny (26,1 ms) / równomierny (87,4%) / trochę ciemna (199,4 cd/m²) / bardzo wysoki (5248 : 1) / bardzo wysoka (94,9%) / trochę chłodna (78,1%) / trochę chłodna (100%) / bez 3D	4,89
niewielkie / silne / trochę błyszczący	3,88	bardzo silne / silne / trochę błyszczący	2,83	bardzo silne / silne / trochę błyszczący	3,45	bardzo silne / silne / trochę błyszczący	3,45
bardzo mały (7,1 stopnia)	2,00	dość duży (17,8 stopnia)	3,95	mały (13,5 stopnia)	2,69	mały (13,8 stopnia)	2,72
dobry dźwięk z jeszcze dobrymi basami	4,30	jasny, cienki i bezsilny dźwięk, trochę syczące głoski S	3,00	trochę cienki, czysty dźwięk, odtwarzanie dość dobre	4,20	jasny, bezsilny dźwięk, trochę syczące głoski S, lekko przebarwiona mowa	3,00
doskonała	6,00	doskonała	6,00	doskonała	6,00	doskonała	6,00
	5,11		**5,05**		**4,96**		**4,87**
przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-S2, DVB-T)	6,00	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-T)	6,00	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-S2, DVB-T)	6,00	przez kabel, antenę (DVB-C, DVB-T)	6,00
wszystkie ważne: 4x HDMI, po 1x Scart, YUV	5,55	wszystkie ważne: 4x HDMI, po 1x Scart, YUV	5,55	wszystkie ważne: 3x HDMI, po 1x Scart, YUV	4,80	wszystkie ważne: 3x HDMI, po 1x Scart, YUV	4,95
m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	4,60	m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	3,30	m.in. słuchawkowe, optyczne cyfrowe, HDMI (ARC)	4,60	m.in. słuchawkowe, koncentryczne cyfrowe, HDMI (ARC)	3,60
dużo: 2x USB, LAN, Wi-Fi	4,70	dużo: 2x USB, LAN, Wi-Fi, VGA	5,50	dużo: 2x USB, LAN, Wi-Fi	4,70	dużo: 1x USB, LAN, Wi-Fi, VGA	4,90
	4,84		**5,01**		**4,57**		**4,67**
wszystkie ważne [MP3, WAV, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	5,00	wszystkie ważne [MP3, WAV, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, DivX, DivX HD, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	5,00	wszystkie ważne [MP3, WAV, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	5,00	wszystkie ważne [MP3, AAC, DVD (VOB, folder Video-TS), MPEG 2, DivX, DivX HD, MKV (H-264), WMV, WMV HD, TS (MPEG 2, H-264), AVCHD]	6,00
bardzo dużo / tak (bez Flash)	4,85	bardzo dużo / tak (bez Flash)	4,82	bardzo dużo / tak (bez Flash)	4,85	bardzo dużo / tak (bez Flash)	4,08
2 pary okularów aktywnych	4,00	4 pary okularów polaryzacyjnych	6,00	brak 3D	1,00	brak 3D	1,00
	4,16		**4,44**		**4,16**		**4,23**
zrozumiała instrukcja skrócona, obszerna instrukcja w menu, trochę uciążliwa	4,00	obszerna, trochę nieprzejrzysta, mała czcionka	4,50	instrukcja skrócona, obszerna instrukcja w menu, trochę uciążliwa	4,00	zrozumiała instrukcja skrócona, trochę mały druk, obszerna w internecie	4,00
trochę trudna / niewyraźne / brak / zaliczony	4,25	łatwa / trochę niewyraźne / brak / zaliczone	4,30	trochę trudna / trochę niewyraźne / brak / zaliczony	4,25	łatwa / bardzo wyraźne / brak / zaliczony	4,79
zrozumiałe, lekko zagmatwane, trochę powolne	4,40	dobrze zrozumiałe, przejrzyste, trochę powolne	4,70	zrozumiałe, lekko zagmatwane, trochę powolne reakcje	4,40	zrozumiałe, przejrzyste, z pomocą w nawigacji, trochę powolne	4,00
przeciętna (2,5 sekundy)	3,58	przeciętna (2,0 sekundy)	4,11	przeciętna (2,5 sekundy)	3,58	przeciętna (2,4 sekundy)	3,68
	5,17		**5,50**		**5,38**		**5,12**
45,30 zł (44,3 W) + 1,80 zł (0,35 W) / A++	5,45	49,80 zł (48,7 W) + 1,70 zł (0,33 W) / A+	5,69	43,40 zł (42,5 W) + 1,40 zł (0,28 W) / A+	5,61	44,00 zł (43,0 W) + 1,90 zł (0,37 W) / A++	5,42
trochę wysokie (0,35 W)	3,22	bardzo niskie (0,01 W)	5,96	dość niskie (0,28 W)	3,78	dość niskie (0,37 W)	3,03

TEST drukarki 3D

WYDRUKUJ

Koła zębate albo zabawki możemy wydrukować samemu. Uda się – ale **PIERWSZY TEST PORÓWNAWCZY DRUKAREK 3D POKAZUJE**, że tylko nieliczne modele zapewniają porządną jakość

NIEGOTOWA
RENKFORCE

ROZKLE-KOTANA
WEISTEK

BARDZO PRECYZYJNA
ULTIMAKER 2

Fot.: Galina Peshkova/123rf.com

SOBIE CO TYLKO CHCESZ...

Zdjęcia, listy albo deklaracje podatkowe – zwykle te rzeczy wychodzą z domowej drukarki. Obecnie jednak pojęcie drukarki nabrało zupełnie nowego znaczenia, bo drukarki 3D umożliwiają wytwarzanie dowolnych obiektów trójwymiarowych, jak zabawki, etui na telefony albo choinkowe dekoracje. Urządzenia te rozgrzewają tak zwany filament, a dysza w ruchomej głowicy drukującej układa cienkie warstwy materiału, tworząc wybraną formę. Dotychczas drukarki 3D były urządzeniami egzotycznymi ze względu na słabą dostępność, wysoką cenę i skomplikowaną obsługę. Teraz coraz więcej producentów wprowadza na rynek swoje modele tych urządzeń dla użytkowników domowych. Nadszedł więc czas na pierwszy test porównawczy drukarek 3D. Komputer Świat przetestował dziesięć modeli kosztujących od około 1700 do 8400 złotych – dowiedzmy się, które z nich oferują najlepszą jakość i zapewniają wygodną obsługę.

ZESTAW DO MONTAŻU CZY KOMPLETNA DRUKARKA

Na młodym rynku drukarek 3D tłoczy się wielu dotychczas prawie nieznanych producentów. W niektórych modelach klient przed zakupem musi zdecydować się, czy chce gotową drukarkę, czy zestaw do samodzielnego montażu. Ponieważ montaż z setek pojedynczych elementów jest skomplikowany, Komputer Świat spośród drukarek dostępnych jako zestaw do montażu przetestował tylko Fabbstera G. Rozpakowujemy, włączamy i drukujemy – nie z każdą drukarką jest to takie proste. W Weisteku dostarczone z urządzeniem oprogramowanie było wadliwe, w German RepRapie ładowanie filamentu było bardzo nieporęczne, a XYZ Printing da Vinci wbrew deklaracjom producenta wymagał skomplikowanego kalibrowania.

SKĄD BRAĆ SZABLONY?

Do pracy z drukarką 3D potrzebne są trójwymiarowe szablony. Możemy je tworzyć samemu za pomocą oprogramowania bądź skanera 3D albo pobrać z internetu gotowe modele (patrz strona 36). Obiekty trafiają do drukarki z komputera w bardzo prosty sposób, przez złącze USB. Wszyscy producenci dostarczają sterowniki i odpowiednie oprogramowanie lub udostępniają je do pobrania.

Ponieważ wiele drukarek 3D generuje piekielny hałas, sześć modeli oferuje drugi wariant: plik modelu do wydruku możemy zapisać na karcie SD i uruchomić drukowanie bez peceta. Taką terkoczącą drukarkę możemy ustawić w piwnicy lub garażu. MakerBot potrafi również odbierać dane bezprzewodowo, przez Wi-Fi. Wtedy jednak – tak samo jak w urządzeniach bez czytnika kart – pecet musi pozostawać włączony podczas całego procesu drukowania. To generuje dodatkowe koszty energii, bo drukowanie w zależności od rozmiaru i rodzaju modelu trwa od kilku minut do nawet czterdziestu godzin.

WŁAŚCIWY FILAMENT

Przed drukowaniem użytkownik może wybrać odpowiedni filament (materiał). W siedmiu spośród dziesięciu drukarek użytkownik nie jest zobligowany do używania materiału zalecanego przez producenta. Zastosowany filament musi mieć jednak odpowiednią elastyczność, ale drukarka też musi odpowiednio się z nim obchodzić. W teście German RepRapa filament stosowany z innymi modelami rwał się podczas drukowania i psuł wydruki. Fabbster zamiast rolek z jednym kilogramem filamentu używa pręcików o długości 25 cm. Przed wydrukiem użytkownik musi żmudnie zapakować je do kasety, i to w zadanym kierunku. Drukarka pobiera wtedy pręciki z kasety, a dwa haki łączą filament w wąż. W teście nie funkcjonowało to jednak jak należy, bo wąż co rusz się przerywał (patrz ramka po prawej stronie).

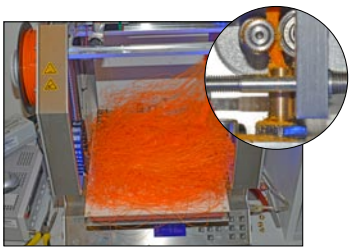
NIE ZA SZYBKO, NIE ZA GRUBO!

Jeśli chcemy wydrukować figurkę z własną podobizną 3D, obok właściwego filamentu potrzeba będzie dużo czasu: dobrej jakości wydruki 3D obiektów zawierających wiele szczegółów powstają bardzo powoli.

O jakości decyduje także wysokość warstw wydruku. Z warstwą

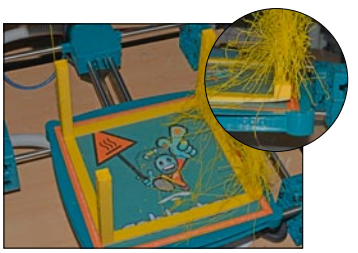
WPADKI DRUKAREK

Mało przemyślana konstrukcja, poluzowane śruby i kiepski filament skutkuje katastrofalnymi niekiedy wynikami.



ZMIELONY FILAMENT

Króćce prowadzące i wprowadzające Renkforce nie są umieszczone nad sobą poprawnie. Wynik: filament został zmielony i zerwał się, a wydruk przepadł!

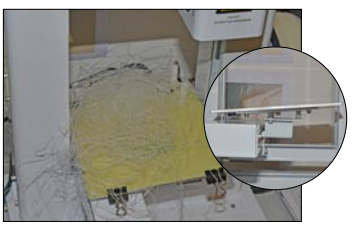


WIELOBARWNY ZŁOM

Filament Fabbstera ma tylko 25 cm długości. Jeśli nie poukładamy go dobrze w kasecie, wydruki będą złe. Denerwuje również słabe trzymanie filamentu.

LUŹNA PŁYTKA DO DRUKOWANIA

W iRapidzie płyta druku zamiast śrubami jest zamocowana magnesami. Przez to łoże często wypychane było z urządzenia – razem z niegotowym wydrukiem.

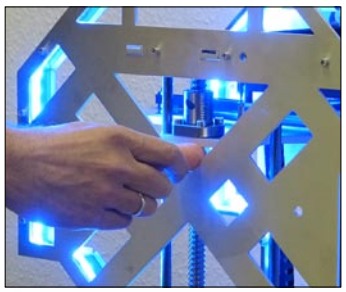


KRZYWA PŁYTA DRUKU

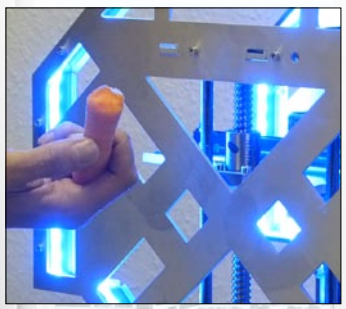
W Weisteku wielokrotnie doszło do odkręcenia śrub płyty drukującej, która potem krzywo wisiała w drukarce. Również tu z wydruku były nici.

>

UWAGA NA PALCE!



Conrad Renkforce jest niebezpieczna mechanicznie. Drukarka bez trudu przecięła na pół wsuniętą w nieosłoniętą obudowę marchewkę



o grubości 0,05 mm można tworzyć bardzo szczegółowe figurki – włącznie z drobnymi zmarszczkami oraz zaznaczoną fryzurą. Przy warstwie o grubości 0,20 mm detali jest mniej.

NIE ZA GORĄCO, NIE ZA ZIMNO...

Obok grubości warstwy o jakości obiektów decyduje także konsystencja filamentu. Układ grzewczy głowicy drukującej, tak zwanego ekstrudera, musi doprowadzić go do takiej temperatury, w której drukarka będzie mogła przetwarzać go warstwami. Jeśli temperatura jest za wysoka, filament rozpuszcza się do konsystencji brei i powstanie trójwymiarowego obiektu jest niemożliwe. Jeśli filament nie jest wystarczająco gorący, to jest zbyt gęsty i nie może być precyzyjnie układany.

...NA PŁASKĄ PODSTAWĘ

Również płyta, na której powstaje obiekt, ma wpływ na wynik. Tak zwane łoże drukarki musi być absolutnie płaskie i mieć w każdym punkcie taki sam odstęp od głowicy drukującej. Ponieważ drukarki 3D generują silne drgania, łoże drukarki – tak jak w Ultimakerze 2 i Felixie – musi być prawidłowo zamocowane. W przeciwnym razie powstające obiekty będą krzywe i nieforemne. Wyniki są jeszcze gorsze, jeśli łoże drukarki się poluzuje. I tak w iRapid, gdzie zamiast śrub za mocowanie łoża odpowiadają magnesy – płytka wielokrotnie wypadła z drukarki. Podobny problem miała drukarka Weisteka, gdzie podczas drukowania odkręciły się śruby mocujące płytę.

Oprócz tego filament musi pewnie trzymać się łoża drukarki. Zapewniają to specjalne powierzchnie, jak na przykład otwory w łożu drukarki Weisteka. To urządzenie przed właściwym drukowaniem wytwarza warstwę mocującą, którą należy usunąć z gotowego wydruku. Jednak podczas testu wydrukowane obiekty dawały się oddzielić od łoża drukarki tylko za pomocą młotka i podszlifowanej szpachelki. Nierzadko dochodziło przy tym do zniszczenia całego obiektu.

Lepszym rozwiązaniem jest płytka szklana i ogrzewanie pod łożem drukarki – jak w Ultimakerze 2. Tutaj obiekt trzyma się doskonale, a po schłodzeniu można go łatwo odczepić.

SOLIDNOŚĆ I PRECYZJA

Jednak nawet zamocowane łoże i prawidłowa temperatura nie gwarantują prawidłowego wydruku. Drukarki Renkforce, Fabbster i Black przy drukowaniu większych obiektów na jedną bezbłędną próbę robią trzy nieudane podejścia! W da Vinci co drugi wydruk nadawał się do śmieci. Zwycięzca testu Ultimaker 2 nie zrobił natomiast ani jednego nieprawidłowego wydruku. Wynikiem były zawsze obiekty o bardzo wysokiej precyzji, odzwierciedlające najsubtelniejsze struktury. Również sklasyfikowana na drugim miejscu drukarka Felix drukowała dobre jakościowo obiekty 3D.

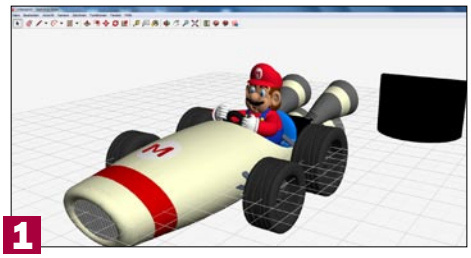
UWAGA, RYZYKO ZRANIENIA!

Wiele spośród testowanych drukarek ma poważne problemy nie tylko z jakością wydruku, ale też z bezpieczeństwem. I tak modele Neo, Black i Fabbster wykazują poważne wady – w najgorszym wypadku użytkownik może zostać porażony prądem. Co gorsza: na przykład Renkforce i Fabbster nie zapewniają bezpieczeństwa mechanicznego. Napędzane silnikiem łoże drukarki wyjeżdża bez osłony – wystarczy wsunąć palec, żeby go stracić (patrz zdjęcia po lewej stronie). Kuriozum: producent Fabbstera mówi o zaawansowanej technologii przemysłowej, która w tej formie w ogóle nie mogłaby być zastosowana w przemyśle. Każdy dozór techniczny albo firma ubezpieczeniowa natychmiast wycofałaby urządzenie z użytku.

PODSUMOWANIE

Kiepskie wykonanie, słaba jakość wydruku i poważne problemy z bezpieczeństwem – większość testowanych drukarek wykazuje przerażające wady. W tym porównaniu przekonująco wypadł jedynie Ultimaker 2. Kosztując 7959 złotych jest wprawdzie drogi, ale solidnie wykonane urządzenie generuje porządne wydruki. No proszę, jednak można!

CYFROWE OBIEKTY 3D: SKĄD JE WZIĄĆ



1

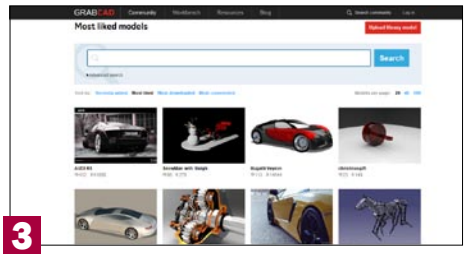
OPROGRAMOWANIE

W sieci znajduje się wiele programów, za pomocą których można projektować obiekty 3D, takie jak samochody wyścigowe albo figurki. I co najlepsze – wiele z nich jest darmowych, na przykład Google SketchUp. Jednak nawet stosunkowo prosty w obsłudze SkatchUp wymaga od użytkownika dużo wyobraźni przestrzennej. Tworzenie złożonych obiektów o wielu szczegółach wymaga bardzo dużo cierpliwości – albo drogiego oprogramowania jak AutoCad.

2

SKANER 3D

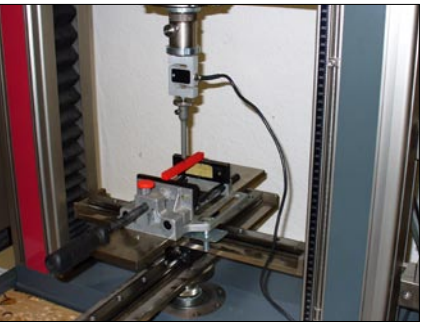
Śrubki lub figurki – digitalizacja za pomocą skanera 3D jest o wiele prostsza niż żmudne rysowanie obiektów za pomocą oprogramowania. Skanery 3D, takie jak MakeBot Digitizer, mają talerz z napędem silnikowym. Dwie kamery rejestrują znajdujący się na nim obiekt i przenoszą zarejestrowane dane do peceta, gdzie oprogramowanie oblicza dane i generuje obiekt do wydruku.



3

BAZY DANYCH

Setki baz danych w internecie udostępniają gotowe do pobrania obiekty – na przykład prezentowana strona **www.grabcad.com**. Znajdują się wśród nich mniej i bardziej przydatne rzeczy, takie jak modele samochodów albo postaci z gier. Wiele z nich jest za darmo. Jeśli szukamy konkretnych elementów o dokładnych wymiarach, znajdziemy i to. Jednak takie pliki są płatne i kosztują nawet kilka tysięcy złotych.



Wytrzymałość: wydrukowane obiekty wytrzymywały nacisk o sile 200 niutonów

1 ULTIMAKER
Ultimaker 2
Cena: 7959 zł

PERFEKCJONISTA
NAJLEPSZE WYDRUKI W TEŚCIE

Ultimaker jest nie tylko doskonale wykonany, ale także generuje najlepsze wydruki z dużą przewagą nad konkurencją. Wydruki są bardzo szczegółowe i wysokiej jakości. Niestety, urządzenie ma też swoją wadę – Ultimaker podczas pracy bardzo hałasuje.

2 FELIX ROBOTICS
Felix 3.0 Dual Extruder
Cena: 6920 zł

DUŻO MIEJSCA NA WYDRUKI
NAJWIĘKSZE WYDRUKI

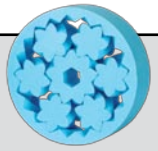
Felix ma dwa ekstrudery (głowice drukujące). Jednym drukuje za pomocą filamentu, a drugim za pomocą materiału podpierającego wystające elementy obiektu. Doskonałe rozwiązanie – materiał podpierający można łatwo usunąć gorącą wodą.

3 PP3DP/TIERTIME
Up! Mini
Cena: 3057 zł

TYLKO DO MAŁYCH OBIEKTÓW
ZAMKNIĘTA OBUDOWA

Up! Mini drukuje szybko i w dobrej jakości – jednak bez subtelnych detali i tylko małe obiekty o objętości do 1,8 litra. Zwycięzca testu osiąga 8,8 litra! Świetne rozwiązanie: zamknięty system tłumi hałasy i zapachy.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU



Wydrukowane przez Ultimakera łożysko toczne ma gładką, lustrzaną powierzchnię, a każde z siedmiu kół zębatych łatwo się obraca

Felix wydrukował łożysko również dość precyzyjnie, jednak koła zębate poruszały się trochę opornie

Również Up! Mini zrobił dobre łożysko – siedem kół zębatych prawie nie mają luzu i obracają się bez oporu

Co potrafi drukować urządzenie?	**21%**	Możliwość drukowania dużych obiektów	**4,86**	Pozwala drukować największe obiekty w teście	**5,76**	Możliwość drukowania tylko bardzo małych obiektów	**3,28**
Maksymalny rozmiar drukowanego obiektu (wysokość x szerokość x głębokość)	10%	duży (20,5 cm x 21 cm x 20,5 cm)	5,01	bardzo duży (22,5 cm x 25,5 cm x 20,5 cm)	6,00	bardzo mały (12,5 cm x 12 cm x 12 cm)	2,31
Dopuszczalne rodzaje tworzywa / dostępne warianty materiałowe / liczba stosowanych równocześnie wariantów materiałowych	9%	ABS, PLA, elastyczny PLA, poliamid, laywood, laybrick, inne / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 1	5,11	ABS, PLA, elastyczny PLA, poliamid, laywood, laybrick, inne / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 2	5,44	ABS, PLA / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 1	4,42
Możliwość stosowania materiału podpierającego dla elementów zwisających: rozpuszczalnego / stałego	2%	nie / tak	3,00	tak (PVA) / tak	6,00	nie / tak	3,00
Jak dobrze i z jaką szybkością drukuje urządzenie?	**38%**	Wysoka jakość i wysoka precyzja	5,38	Niska jakość, ale z wysoką precyzją	4,87	Wysoka jakość, ale trochę niedokładnie	4,59
Jakość testowych wydruków (subiektywne zdanie testujących): artystyczne / geometryczne / złożone wydruki	15%	wysoka / wysoka / wysoka	5,01	wysoka / trochę niska / niska	4,33	wysoka / trochę niska / wysoka	4,77
Dokładność wymiarowa wydruków testowych (odchyłka w setnych milimetra: wypaczenie / otwory / długość / szerokość / wysokość)	15%	wysoka (7 / 25 / 25 / 6 / 4)	5,50	wysoka (14 / 16 / 59 / 20 / 19)	5,00	trochę niska (121 / 74 / 18 / 30 / 47)	3,87
Wytrzymałość wydrukowanych obiektów	5%	bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00	bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00	bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00
Czas wydruku o wysokiej jakości (22 x 19 x 19 mm) / grubość warstwy	2%	45 minut / 60 mikrometrów	5,33	63 minuty / 100 mikrometrów	4,53	27 minut / 200 mikrometrów	6,00
Minimalna grubość drukowanej warstwy	1%	20 mikrometrów	6,00	50 mikrometrów	6,00	200 mikrometrów	3,00
Jak wysokie są głośność oraz koszt materiału?	**6%**	Głośno i wydziela dość mocny zapach	4,60	Trochę głośno, prawie nie wydziela zapachu	5,12	Trochę głośno, prawie nie wydziela zapachu	5,20
Głośność podczas drukowania	1,5%	głośno (10,6 sona)	3,19	trochę głośno (8,4 sona)	3,77	trochę głośno (6,6 sona)	4,25
Zapach podczas drukowania (subiektywne zdanie testujących)	1,5%	wyraźnie wyczuwalny	4,00	prawie niewyczuwalny	5,50	przy zamkniętej obudowie prawie niewyczuwalny	5,50
Koszty materiału	3%	bardzo tanio (od 84 zł za kilogram)	5,60	bardzo tanio (od 84 zł za kilogram)	5,60	bardzo tanio (od 88 zł za kilogram)	5,52
Jak dobre jest wyposażenie?	**17%**	Możliwość użytkowania bez peceta, bardzo dobre oświetlenie	5,43	Możliwość używania bez peceta, brak oświetlenia	5,15	Brak możliwości użytkowania bez peceta, brak oświetlenia	4,12
Wyświetlanie i możliwość wprowadzania ustawień podczas drukowania	3%	obszerne	4,97	obszerne	4,73	mocno ograniczone	1,87
Funkcje programu do drukowania	10%	bardzo obszerne	5,63	bardzo obszerne	5,63	obszerne	5,33
Możliwości podłączania / czy drukarka może pracować bez peceta?	2%	USB, karta SD / tak	5,05	USB, karta SD / tak	5,05	tylko przez USB / nie	2,00
Widoczność / oświetlenie komory drukowania	1%	trochę ograniczona / bardzo dobre	5,00	bardzo dobra/ brak	3,50	słaba / brak	2,00
Akcesoria w komplecie	1%	bardzo dużo	6,00	trochę mało	3,50	dużo	5,17
Jak łatwa jest obsługa?	**18%**	Prosty montaż, prosta obsługa	4,81	Trochę uciążliwy montaż, prosta obsługa	4,04	Prosty montaż, uciążliwa obsługa	3,26
Drukowana instrukcja obsługi / funkcje pomocy obsługi	1,5%	w całości po angielsku / tylko w internecie i po angielsku	2,00	brak / tylko w internecie i po angielsku	1,50	mocno ograniczona / brak pomocy	1,50
Obsługa programu	1%	w całości po angielsku	2,00	nie zawsze oczywista	4,00	częściowo po angielsku	2,50
Obsługa programu (subiektywne zdanie testujących)	5%	prosta	5,50	trochę uciążliwa	3,75	uciążliwa	2,75
Pierwsze uruchomienie / użytkowanie i obsługa (subiektywne zdanie testujących)	7%	prosty montaż, ładowanie filamentu i kalibracja z prostym asystentem przez menu drukowania; prosta instalacja oprogramowania; czas: 25 minut / łatwe	5,22	montaż trochę uciążliwy, instalacja oprogramowania bezproblemowa; czas: 60 minut / łatwe	4,55	montaż dość uciążliwy, instalacja sterowników i oprogramowania problematyczna; czas: 50 minut / uciążliwe	3,15
Przebieg obsługi: drukowanie obiektu / zmiana filamentu	3,5%	7 kroków (3,5 minuty) / łatwa	5,02	6 kroków (3,25 minuty) / łatwa	4,53	5 kroków (2,5 minuty) / łatwa	5,19
Punkty dodatnie / ujemne							
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,13**		**bardzo dobra 4,97**		**dobra 4,03**	

TEST

drukarki 3D

4 CONRAD
Renkforce RF1000
Cena: 8396 zł

JUSTOWANIE DO UPADŁEGO

Minęły całe godziny, zanim Renkforce był w stanie poprawnie wydrukować większe obiekty. Dwa z wielu problemów: drukarka mieliła filament w rolkach prowadzących, a fabryczna kalibracja jest nic niewarta. Ale po usunięciu tych błędów Renkforce generował dobre wydruki.

WADLIWA KALIBRACJA

5 XYZ PRINTING
da Vinci 1.0
Cena: 1697 zł

BRAK TRZYMANIA

Trudno w to uwierzyć, ale do da Vinci dołączony był klej UHU. Klient ma nim smarować łoże drukarki, aby drukowany filament trzymał się do niego. Jeśli się nie przyklei, wydruk będzie zepsuty. Kolejny problem: w da Vinci można używać tylko drogiego filamentu producenta drukarki.

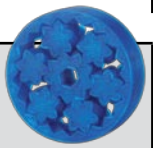
KLEJ UHU W PAKIECIE

5 MAKERBOT
Replicator Mini
Cena: 6715 zł

MAŁE OBIEKTY, DUŻA CENA

Makerbot żąda za Replicatora Mini ponad 6700 złotych – za dużo jak za urządzenie, które drukuje obiekty o maksymalnych wymiarach 12 x 9 x 9 cm. Opócz tego drukarka może używać tylko bardzo drogiego filamentu firmy Makerbot. Jakość wydruku jest dość dobra, szybkość też jest stosunkowo wysoka. Niestety, generowany hałas też jest na bardzo wysokim poziomie.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

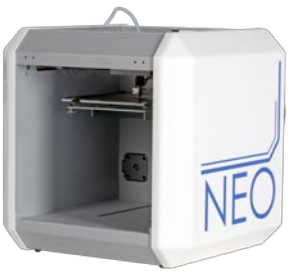


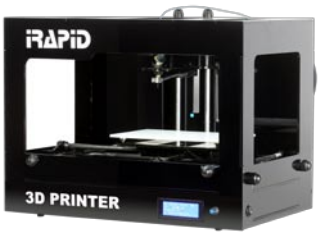
Kiedy już drukuje, to naprawdę porządnie: Renkforce firmy Conrad wydrukował działające i bardzo precyzyjne łożysko toczne

Brak precyzji: wyprodukowane przez da Vinci łożysko miało przesunięcie. Dlatego żadne z siedmiu kół zębatych nie poruszało się

Działa, ale nie tak jak powinno: łożysko toczne z Makerbota obraca się topornie, a koła zębate mają dużo luzu

Co potrafi drukować urządzenie?	**21%**	Możliwość drukowania dużych obiektów	**4,81**	Możliwość drukowania dużych obiektów	**3,63**	Drukuje najmniejsze obiekty w teście	**2,97**
Maksymalny rozmiar drukowanego obiektu (wysokość x szerokość x głębokość)	10%	duży (20 cm x 22,5 cm x 21 cm)	5,25	duży (20 cm x 20 cm x 19 cm)	4,54	bardzo mały (12 cm x 9 cm x 9 cm)	2,00
Dopuszczalne rodzaje tworzywa / dostępne warianty materiałowe / liczba stosowanych równocześnie wariantów materiałowych	9%	ABS, PLA, poliamid, laywood, laybrick, inne / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 1	4,73	ABS / mało (12) / 1	2,77	PLA, elastyczny PLA / bardzo dużo (30) / 1	4,04
Możliwość stosowania materiału podpierającego dla elementów zwisających: rozpuszczalnego / stałego	2%	nie / tak	3,00	nie / tak	3,00	nie / tak	3,00
Jak dobrze i z jaką szybkością drukuje urządzenie?	**38%**	Wysoka jakość i wysoka precyzja	**4,93**	Bardzo niska jakość, wysoka precyzja	**3,89**	Trochę niska precyzja i jakość	**4,18**
Jakość testowych wydruków (subiektywne zdanie testujących): artystyczne / geometryczne / złożone wydruki	15%	wysoka / niska / wysoka	4,43	bardzo niska / bardzo niska / bardzo niska	2,23	bardzo nsika / trochę niska / trochę niska	3,23
Dokładność wymiarowa wydruków testowych (odchyłka w setnych milimetra: wypaczenie / otwory / długość / szerokość / wysokość)	15%	wysoka (26 / 58 / 21 / 23 / 11)	4,92	wysoka (20 / 20 / 63 / 28 / 55)	4,54	trochę niska (54 / 17 / 80 / 34 / 15)	4,42
Wytrzymałość wydrukowanych obiektów	5%	bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00	bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00	bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00
Czas wydruku o wysokiej jakości (22 x 19 x 19 mm) / grubość warstwy	2%	40 minut / 100 mikrometrów	5,56	40 minut / 100 mikrometrów	5,56	42 minuty / 200 mikrometrów	5,47
Minimalna grubość drukowanej warstwy	1%	50 mikrometrów	6,00	100 mikrometrów	5,00	200 mikrometrów	3,00
Jak wysokie są głośność oraz koszt materiału?	**6%**	Głośno i wydziela dość mocny zapach	**4,61**	Trochę głośno i wydziela mocny zapach	**2,97**	Bardzo głośno, wydziela mało zapachu	**2,75**
Głośność podczas drukowania	1,5%	głośno (10,3 sona)	3,26	trochę głośno (8,2 sona)	3,81	przeszkadzająco głośno (17,2 sona)	2,00
Zapach podczas drukowania (subiektywne zdanie testujących)	1,5%	wyraźnie wyczuwalny	4,00	nieprzyjemny	3,00	niski	5,00
Koszty materiału	3%	bardzo tanio (od 84 zł za kilogram)	5,60	drogo (od 245 zł za kilogram)	2,53	bardzo drogo (od 284 zł za kilogram)	2,00
Jak dobre jest wyposażenie?	**17%**	Możliwość używania bez peceta, dobre oświetlenie	**5,27**	Brak możliwości używania bez peceta, dobre oświetlenie	**3,84**	Brak możliwości używania bez peceta, brak oświetlenia	**3,71**
Wyświetlanie i możliwość wprowadzania ustawień podczas drukowania	3%	bardzo obszerne	5,60	ograniczone	3,38	mocno ograniczone	2,07
Funkcje programu do drukowania	10%	bardzo obszerne	5,63	trochę ograniczone	4,06	obszerne	4,54
Możliwości podłączania / czy drukarka może pracować bez peceta?	2%	USB, karta SD / tak	5,05	tylko przez USB / nie	2,00	USB, WLAN / nie	2,00
Widoczność / oświetlenie komory drukowania	1%	trochę ograniczona / dobre	4,50	trochę ograniczona / dobre	4,50	dobra / wystarczające	4,00
Akcesoria w komplecie	1%	bardzo mało	1,83	bardzo dużo	6,00	trochę mało	3,50
Jak łatwa jest obsługa?	**18%**	Prosty montaż, prosta obsługa	**4,11**	Prosty montaż, trochę uciążliwa obsługa	**3,78**	Prosty montaż, uciążliwa obsługa	**4,10**
Drukowana instrukcja obsługi / funkcje pomocy obsługi	1,5%	brak / tylko w internecie i po angielsku	1,50	bardzo ograniczona / tylko w internecie i po angielsku	2,00	w całości po angielsku / tylko w internecie i po angielsku	2,00
Obsługa programu	1%	nie zawsze oczywista	4,00	w całości po angielsku	2,00	w całości po angielsku	2,00
Obsługa programu (subiektywne zdanie testujących)	5%	uciążliwa	3,50	trochę uciążliwa	4,00	łatwa	5,00
Pierwsze uruchomienie / użytkowanie i obsługa (subiektywne zdanie testujących)	7%	łatwy montaż, instalacja oprogramowania bezproblemowa, pierwsze kalibrowanie przez menu drukarki; czas: 35 minut / łatwa	5,01	całkiem prosty montaż, instalacja oprogramowania bezproblemowa, wbrew deklaracjom producenta kalibracja jest konieczna i trochę uciążliwa; czas; 50 minut / trochę uciążliwa	4,05	montaż prosty, instalacja oprogramowania bezproblemowa; ładowanie filamentu trochę uciążliwe; kalibracja niepotrzebna; czas: 30 minut / uciążliwa	3,78
Przebieg obsługi: drukowanie obiektu / zmiana filamentu	3,5%	11 kroków (3 minuty) / trochę uciążliwa	4,32	5 kroków (8,25 minuty) / łatwa	4,21	5 kroków (5,5 minuty) / łatwa	4,96
Punkty dodatnie / ujemne		ekstremalnie pracochłonne justowanie różnych podzespołów przed pierwszym dobrym wydrukiem	-1,00				
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**dobra 3,80**		**dobra 3,75**		**dobra 3,75**





7 WEISTEK
Ideawerk WT150
Cena: 2516 zł

MŁOTKIEM I SZPACHELKĄ

Wydruki z Weisteka udało się oderwać od łoża drukarki tylko za pomocą młotka i podszlifowanej szpachelki. Wydruk nie zawsze to wytrzymywał – o ile już wcześniej nie nadawał się do śmieci z powodu poluzowania śrub płyty drukującej.

LUŹNA ŚRUBA

Łożysko z Weisteka działa bezbłędnie, ale pomimo to ma wady: efektem słabej precyzji urządzenia jest duży luz na kołach zębatych

Możliwość drukowania tylko bardzo małych obiektów	2,96
bardzo mały (13 cm x 13 cm x 11 cm)	2,33
PLA / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 1	3,66
nie / tak	3,00
Trochę niska jakość, wysoka precyzja	4,50
trochę niska / niska / trochę niska	3,67
wysoka (26 / 79 / 6 / 41 / 12)	4,72
bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00
31 minut / 200 mikrometrów	5,96
180 mikrometrów	3,40
Głośno, wydziela mało zapachu	4,77
głośno (11,7 sona)	2,90
niski	5,00
bardzo tanio (od 84 zł za kilogram)	5,60
Możliwość używania bez peceta, brak oświetlenia	4,70
niewystarczające	1,32
bardzo obszerne	5,63
USB, karta SD / tak	5,05
bardzo dobra / brak	3,50
bardzo dużo	6,00
Prosty montaż, bardzo uciążliwa obsługa	2,35
brak / brak pomocy	1,00
w całości po angielsku	2,00
bardzo uciążliwa	2,00
montaż prosty, instalacja oprogramowania uciążliwa; czas: 70 minut / bardzo uciążliwa	2,36
7 kroków (8,25 minuty) / trochę uciążliwa	3,52
wadliwe oprogramowanie	-0,25
dobra 3,59	

8 GERMAN REPRAP
Neo
Cena: 2936 zł

NISKA CENA NIE WYSTARCZY

Dostarczony filament kompaktowej drukarki Neo był łamliwy, druk często się przerywał, a wydruki były bezużyteczne. Producent obiecał jednak poprawki. Jakość małych obiektów jest dość dobra, ale brakuje im szczegółów. Wady elektryczne skutkują punktami ujemnymi.

ŁAMLIWY FILAMENT

Tutaj nie obraca się nic: wszystkie koła zębate łożyska wydrukowanego przez Neo kleją się do siebie i ani jedno się nie rusza

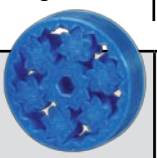
Możliwość drukowania tylko małych obiektów	3,40
mały (15 cm x 15 cm x 15 cm)	2,91
PLA, elastyczny PLA / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 1	4,04
nie / tak	3,00
Bardzo niska jakość, wysoka precyzja	4,36
trochę niska / trochę niska / bardzo niska	3,23
wysoka (14 / 154 / 4 / 13 / 22)	4,80
bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00
52 minuty / 200 mikrometrów	5,02
100 mikrometrów	5,00
Trochę głośno, wydziela mało zapachu	5,01
trochę głośno (8,2 sona)	3,83
niski	5,00
bardzo tanio (od 84 zł za kilogram)	5,60
Brak możliwości użytkowania bez peceta, brak oświetlenia	4,46
ograniczone	3,30
bardzo obszerne	5,63
tylko przez USB / nie	2,00
ograniczona / brak	2,00
trochę mało	3,50
Prosty montaż, uciążliwa obsługa	3,58
trochę ograniczona / tylko w internecie i po angielsku	2,85
nie zawsze oczywista	4,00
uciążliwa	3,50
kompletowanie urządzenia łatwe, ładowanie filamentu kiepskie, instalacja sterowników i oprogramowania problematyczna; czas: 40 minut / uciążliwa	3,36
6 kroków (1,75 minuty) / uciążliwa	4,31
z powodu wad elektrycznych ocena obniżona do miernej	
mierna 2,00	

8 iRAPID
Black
Cena: 4196 zł

LATAJĄCE ŁOŻE DRUKARKI

W iRapidzie magnesy odpowiadają za mocowanie łoża drukarki. Ale tego nie robią – płyta razem z wydrukiem wypada z obudowy. Oprócz tego złamała się dźwignia dociskania filamentu, a wtyczka nie do końca pasowała do gniazdka. Punkty ujemne!

NIE PRZEMYŚLANA



Łożysko toczne z iRapida wprawdzie działa, jednak poruszanie kołami zębatymi wymaga użycia dużej siły

Możliwość drukowania tylko małych obiektów	3,38
mały (12 cm x 24,5 cm x 14 cm)	3,20
PLA / bardzo dużo (używa standardowego filamentu) / 1	3,66
nie / tak	3,00
Niska jakość, trochę niska precyzja	4,26
niska / niska / niska	3,27
trochę niska (31 / 82 / 33 / 18 / 40)	4,39
bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00
42 minuty / 100 mikrometrów	5,47
50 mikrometrów	6,00
Trochę głośno, wydziela dość mocny zapach	4,80
trochę głośno (7,6 sona)	4,00
wyraźnie wyczuwalny	4,00
bardzo tanio (od 84 zł za kilogram)	5,60
Możliwość używania bez peceta, dobre oświetlenie	4,85
trochę ograniczone	3,94
bardzo obszerne	5,63
tylko przez USB / z ograniczeniami	2,90
dobra /dobre	5,00
trochę mało	3,50
Prosta budowa, trochę uciążliwa obsługa	3,88
trochę ograniczona / tylko w internecie	3,00
nie zawsze oczywista	4,00
uciążliwa	3,50
kompletowanie drukarki proste, ale nie udokumentowane, instalacja oprogramowania bezproblemowa; czas: 30 minut / trochę uciążliwa	4,04
6 kroków (2,5 minuty) / trochę uciążliwa	4,47
za wady elektryczne i techniczne ocena obniżona do miernej	
mierna 2,00	

8 SINTERMASK
Fabbster G
Cena: 7136 zł

PRĘCIKI ZAMIAST ROLKI

Dostępny jako zestaw do samodzielnego montażu Fabbster pracuje z prętami filamentu, ale nie zapewnia płynnego podawania. Nierówne łoże drukarki, luzujące się obudowy i rurki ochronne skutkują punktami ujemnymi.

WIELE BŁĘDNYCH WYDRUKÓW

W jednym kawałku: koła zębate z Fabbstera nie drgną nawet o milimetr, dlatego łożysko toczne jest bezużyteczne

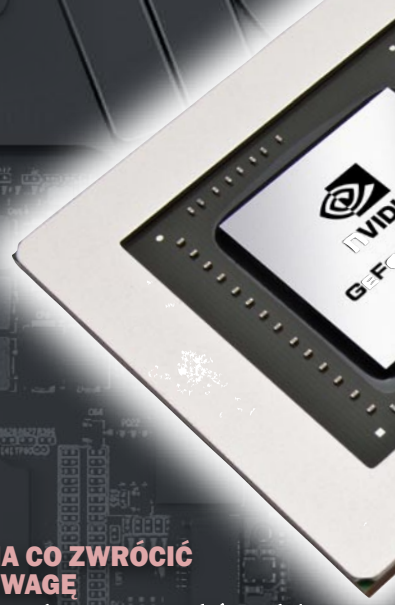
Możliwość drukowania dużych obiektów	4,06
duży (17,5 cm x 22,5 cm x 20,5 cm)	4,72
ABS, PLA, inne / mało (11) / 1	3,56
nie / tak	3,00
Bardzo niska jakość, trochę niska precyzja	3,82
trochę niska / bardzo niska / bardzo niska	2,83
trochę niska (23 / 51 / 116 / 114 / 15)	3,70
bardzo wysoka (> 200 N w próbie gięcia)	6,00
41 minut / 100 mikrometrów	5,51
50 mikrometrów	6,00
Głośno, wydziela mocny zapach	2,58
głośno (11,1 sona)	3,04
nieprzyjemny	2,50
bardzo drogo (od 252 zł za kilogram)	2,40
Możliwość używania bez peceta, brak oświetlenia	4,89
ograniczone	3,50
bardzo obszerne	5,63
USB, karta SD / dopiero po rozpoczęciu drukowania	3,38
bardzo dobra / brak	3,50
bardzo dużo	6,00
Prosta budowa, uciążliwa obsługa	3,18
brak / tylko w internecie	1,50
nie zawsze oczywista	4,67
uciążliwa	3,00
montaż łatwy, instalacja oprogramowania trochę uciążliwa, kalibrowanie i ładowanie filamentu bardzo uciążliwe i długotrwałe; czas: 120 minut / uciążliwa	2,99
6 kroków (3 minuty) / uciążliwa	4,10
za wady elektryczne i techniczne ocena obniżona do miernej	
mierna 2,00	

TEST

mobilne karty graficzne

NOTEBOOK

Jaki notebook sprawdzi się w grach? NIE MUSI BYĆ NAJDROŻSZY, WAŻNE, ŻEBY MIAŁ NIEZALEŻNY UKŁAD GRAFICZNY. Test przygotowany przez Komputer Świat pozwoli dowiedzieć się, jaka karta będzie dla nas odpowiednia



Wybór notebooka dopasowanego do naszych wymagań nie jest prosty. Zamieszczony w poprzednim numerze test procesorów mobilnych pozwolił nam wybrać optymalny do naszych wymagań procesor – jedno z najtrudniejszych zadań mamy już więc za sobą. Tym razem Komputer Świat wziął pod lupę kartę graficzną, czyli podzespół, który odpowiada za generowanie grafiki – zarówno 2D, jak i 3D.

ZINTEGROWANA CZY NIEZALEŻNA

Z perspektywy mobilnych kart graficznych na rynku można wyróżnić dwa typy notebooków. Tańsze, wyposażone w zintegrowany z procesorem układ graficzny, oraz droższe konstrukcje, które mają dodatkowo zainstalowany niezależny chipset graficzny. Te pierwsze z powodzeniem sprawdzą się w pracy biurowej, przeglądaniu internetu, do zadań multimedialnych, a nawet do prostych gier 3D. W zamieszczonej na kolejnych stronach tabeli możemy porównać wydajność zintegrowanej z procesorem Intel Core i7 karty Intel HD Graphics 4600 oraz APU firmy AMD z układem Radeon HD 8650G z niezależnymi kartami. Osoby, które chciałyby zagrać, które zajmują się montażem wideo, które szukają po prostu szybkiego notebooka, powinny zwrócić swoją uwagę ku modelom z dodatkową kartą.

KARTY MOBILNE – TESTY

Przetestowanie mobilnych procesorów nie było łatwe, okazuje się, że jeszcze trudniej sprawdzić wydajność mobilnych układów graficznych. Aby było to możliwe, do laboratorium musiało trafić kilkanaście specjalnie wyselekcjonowanych konfiguracji. Wszystkie zestawy pracowały z tym samym modelem szybkiego 4-rdzeniowego procesora i tą samą ilością pamięci operacyjnej. Pozwoliło to na uzyskanie wyników, które pokazują możliwości testowanych kart, bez wpływu innych komponentów laptopa na osiąganą wydajność. Dla porównania w rankingu pojawiły się również szybkie zintegrowane układy graficzne firm AMD oraz Intel.

WYDAJNOŚĆ

Karty graficzne oferują różne poziomy wydajności, które można przyporządkować konkretnym zastosowaniom. Wszystkie biorące udział w teście modele układów graficzny zostały podzielone na kategorie:

- **Entuzjaści** – wiele osób chce kupić najwydajniejszy, najlepszy sprzęt na rynku. Zastosowanie tego typu komputerów bywa różne, jednak zwykle potrzebna jest bezkompromisowa wydajność. W tym przypadku powinniśmy wybrać najwydajniejsze układy z testu: NVIDIA GeForce GTX 880M, GTX 870M lub Radeon R9 M290X. Laptopy w nie wyposażone będą w stanie podołać wymaganiom stawianym przez najnowsze gry w rozdzielczości Full HD oraz w wysokich ustawieniach szczegółowości obrazu. Niedawno pojawiła się też najnowsza seria 900, w której skład wchodzą modele GTX 980M i GTX 970M. Ceny laptopów, w których zostały zamontowane, są zaporowe. Jednak wydajność, jaką oferują, dosłownie wgniata w fotel. GeForce GTX 980M jest szybszy od GeForce GTX 880M średnio 30–35% i jest obecnie najszybszym mobilnym układem graficznym na świecie.
- **Gracze** – jeżeli zależy nam głównie na graniu, możemy obniżyć nieco poprzeczkę. Okazuje się bowiem, że wydajność najszybszych GPU jest nieco na wyrost. Chcąc rozsądnie wydać pieniądze, powinniśmy kupić notebook wyposażony w układy AMD Radeon HD 8870, NVIDIA GeForce GTX 850M/860M, a nawet starsze konstrukcyjnie GeForce GTX 760M/765M. Decydując się na jedną z tych kart, będziemy mogli pograć nawet w najnowsze gry w średnich bądź wysokich ustawieniach szczegółowości – oczywiście przy zachowaniu płynności animacji.
- **Uniwersalne** – kategoria ta obejmuje osoby, które lubią od czasu do czasu zagrać w stosunkowo nową grę. W tym przypadku najciekawsze modele GPU to AMD Radeon HD8850M, GeForce GTX 840M oraz GeForce GT 750M. Te konstrukcje pozwolą nam na komfortową rozgrywkę w nowszych tytułach po ustawieniu niskiej szczegółowości obrazu.

NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ

Decydując się na wybór mobilnej karty graficznej, warto wiedzieć dwie rzeczy, niezbyt chętnie jednak są one eksponowane przez producentów laptopów. W układach mobilnych tak samo jak w przypadku ich desktopowych odpowiedników montowane są moduły pamięci GDDR3 albo GGDDR5. Kości GGDDR5, które możemy spotkać w droższych konstrukcjach kierowanych do graczy, zapewniają wyższą wydajność. Pamięci GDDR3 są tańsze i wolniejsze. Kolejnym ważnym parametrem jest szerokość szyny danych pamięci (na przykład 64/128/192/256 bitów). Ma ona duży wpływ na szybkość komunikacji między pamięcią RAM a rdzeniem graficznym karty. Rozważając zakup laptopa wyposażonego w ekran o rozdzielczości wyższej niż 1366 x 768, warto dowiedzieć się u sprzedawcy, w jaki typ pamięci została wyposażona karta. Pozwoli nam to uniknąć późniejszych rozczarowań. **as**

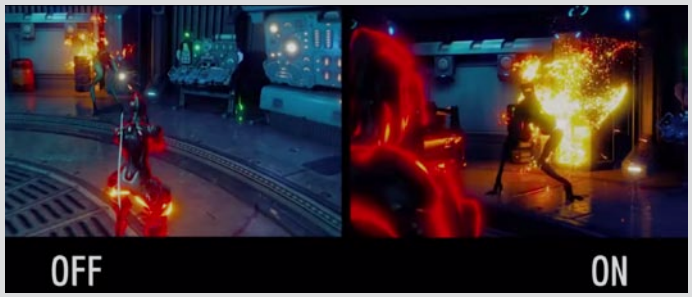
USZYTY NA MIARĘ

PODSUMOWANIE

Najlepszą kartą graficzną w przygotowanym przez Komputer Świat zestawieniu jest NVIDIA GeForce GTX 880M. Układ ten oferuje wysoką wydajność, jednak najszybszy nie zawsze oznacza najbardziej opłacalny. Decydując się na wybór GeForce GTX 870M, możemy zaoszczędzić nawet kilkaset złotych, a nie stracimy wiele na wydajności. Kolejnymi wartymi uwagi konstrukcjami są układy GeForce GTX 850M oraz GTX 860M. Należą one do tej samej serii co wspomniane wyżej szybsze układy. Bazują one jednak na nowszej architekturze o nazwie Maxwell, z której korzysta między innymi najnowszy układ GeForce GTX 980M. Jej zaletą jest lepsza sprawność energetyczna układu, co przekłada się na mniejszy pobór energii niż w przypadku starszej architektury Kepler. W zestawieniu znalazły się również układy starszej generacji – GeForce GTX 760M czy 765M. Jeśli uda nam się znaleźć laptop w nie wyposażony w atrakcyjnej cenie, nie powinniśmy zastanawiać się długo nad zakupem. Mimo upływu czasu ich wydajność jest dalej na dobrym poziomie. Jeżeli w gry lubimy pograć sporadycznie i nie potrzebujemy tak szybkich układów, dobrym wyborem może okazać się GeForce GT 840M. Karta ta zapewnia przyzwoitą wydajność w grach, a dodatkowo nie wytwarza dużych ilości ciepła. Laptopy wyposażone w ten układ nie są też zbyt drogie, ceny zaczynają się już od 1900 złotych.

CIEKAWE TECHNOLOGIE

Producenci układów graficznych kuszą opracowanymi przez siebie technologiami. Poznajmy te najciekawsze: NVIDIA PhysX oraz AMD TressFX.



PHYSX

To nic innego jak silnik pozwalający na akcelerację sprzętową zaawansowanych efektów fizycznych, a więc związanych z ruchem i oddziałującymi siłami. Dzięki niemu gry stają się bardziej realistyczne.

TRESSFX

Efektów PhysX niestety nie uruchomimy na kartach z układami AMD. Producent ten postanowił obrać swoją drogę i stworzył TressFX. Jest to technika, której zadaniem jest na przykład renderowanie realistycznie wyglądających włosów, roślinności oraz sierści zwierząt.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		1 GEFORCE GTX 880M		2 GEFORCE GTX 870M		3 RADEON R9 M290X		4 GEFORCE GTX 860M	
		Architektura: Kepler **Taktowanie bazowe GPU:** 954 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 993 MHz **Jednostki cieniujące:** 1536 **Pamięć:** GDDR5 5000 MHz 256 bitów		**Architektura:** Kepler **Taktowanie bazowe GPU:** 941 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 967 MHz **Jednostki cieniujące:** 1344 **Pamięć:** GDDR5 5000 MHz 192 bity		**Architektura:** GCN **Taktowanie bazowe GPU:** 850 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 900 MHz **Jednostki cieniujące:** 1280 **Pamięć:** GDDR5 5000 MHz 256 bitów		**Architektura:** Maxwell **Taktowanie bazowe GPU:** 540 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 1097 MHz **Jednostki cieniujące:** 640 **Pamięć:** GDDR5 5000 MHz 128 bitów	
Wydajność			**5,50**		**5,24**		**5,13**		**4,77**
Battlefield 4 (1366 x 768)	15%	131,5 klatki na sekundę	6,00	97,6 klatki na sekundę	5,89	93,7 klatki na sekundę	5,72	80,6 klatki na sekundę	5,14
Civilization 5 (1366 x 768)	10%	72,5 klatki na sekundę	5,85	69,6 klatki na sekundę	5,67	66,9 klatki na sekundę	5,50	54,8 klatki na sekundę	4,76
Call of Duty: Ghost (1366 x 768)	5%	120,6 klatki na sekundę	5,16	98,8 klatki na sekundę	4,54	94,9 klatki na sekundę	4,43	69,2 klatki na sekundę	3,69
Skyrim (Sherem) (1366 x 768)	5%	137,1 klatki na sekundę	5,63	132,7 klatki na sekundę	5,51	127,4 klatki na sekundę	5,35	116,1 klatki na sekundę	5,03
Skyrim (Armelwyn) (1366 x 768)	5%	140,9 klatki na sekundę	5,74	137,6 klatki na sekundę	5,65	132,1 klatki na sekundę	5,49	125,5 klatki na sekundę	5,30
Counter-Strike: Global Offensive (1366 x 768)	10%	143,5 klatki na sekundę	5,81	133,9 klatki na sekundę	5,54	128,6 klatki na sekundę	5,39	125,6 klatki na sekundę	5,30
StarCraft 2 (1366 x 768)	5%	67,6 klatki na sekundę	4,56	63 klatki na sekundę	4,36	61,4 klatki na sekundę	4,28	61,5 klatki na sekundę	4,29
3DMark – Fire Strike (pkt)	10%	5349 punktów	5,56	4414 punktów	4,92	4845 punktów	5,22	3707 punktów	4,45
3DMark – Cloud Gate (pkt)	15%	17 829 punktów	5,54	16 681 punktów	5,30	15 314 punktów	5,01	14 487 punktów	4,84
3DMark – Ice Storm (pkt)	10%	110 664 punkty	4,12	105 664 punkty	4,01	106 059 punktów	4,02	98 712 punktów	3,87
Cinebench R15 OpenGL (kl./s)	10%	94,6 klatki na sekundę	5,76	88,5 klatki na sekundę	5,49	84,9 klatki na sekundę	5,33	82,7 klatki na sekundę	5,23
Komputer Świat JAKOŚĆ	100%	celująca 5,50		bardzo dobra 5,24		bardzo dobra 5,13		bardzo dobra 4,77	

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		7 GEFORCE GTX 760M		8 RADEON HD 8870M		9 RADEON HD 8850M		9 GEFORCE GT 750M	
		Architektura: Kepler **Taktowanie bazowe GPU:** 628 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 719 MHz **Jednostki cieniujące:** 768 **Pamięć:** GDDR5 4000 MHz 128 bitów		**Architektura:** GCN **Taktowanie bazowe GPU:** 725 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 775 MHz **Jednostki cieniujące:** 640 **Pamięć:** GDDR5 4000 MHz 128 bitów		**Architektura:** GCN **Taktowanie bazowe GPU:** 625 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 775 MHz **Jednostki cieniujące:** 640 **Pamięć:** GDDR5 4000 MHz 128 bitów		**Architektura:** Kepler **Taktowanie bazowe GPU:** 967 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 1085 MHz **Jednostki cieniujące:** 384 **Pamięć:** GDDR5 1800 MHz 128 bitów	
Wydajność			**4,34**		**3,99**		**3,78**		**3,78**
Battlefield 4 (1366 x 768)	15%	62,6 klatki na sekundę	4,34	53,3 klatki na sekundę	3,92	46,2 klatki na sekundę	3,61	51 klatek na sekundę	3,82
Civilization 5 (1366 x 768)	10%	50,6 klatki na sekundę	4,50	48,4 klatki na sekundę	4,36	46,8 klatki na sekundę	4,26	48,4 klatki na sekundę	4,36
Call of Duty: Ghost (1366 x 768)	5%	56 klatek na sekundę	3,31	47,6 klatki na sekundę	3,07	36,2 klatki na sekundę	2,75	37,1 klatki na sekundę	2,77
Skyrim (Sherem) (1366 x 768)	5%	102,5 klatki na sekundę	4,64	87,2 klatki na sekundę	4,21	75,7 klatki na sekundę	3,88	76,5 klatki na sekundę	3,90
Skyrim (Armelwyn) (1366 x 768)	5%	109 klatek na sekundę	4,83	92,7 klatki na sekundę	4,36	85,4 klatki na sekundę	4,15	75,8 klatki na sekundę	3,88
Counter-Strike: Global Offensive (1366 x 768)	10%	116,1 klatki na sekundę	5,03	98,7 klatki na sekundę	4,53	90,5 klatki na sekundę	4,30	92,4 klatki na sekundę	4,35
StarCraft 2 (1366 x 768)	5%	58 klatek na sekundę	4,13	49,3 klatki na sekundę	3,75	44,9 klatki na sekundę	3,55	46,1 klatki na sekundę	3,60
3DMark – Fire Strike (pkt)	10%	2227 punktów	3,44	2211 punktów	3,43	1821 punktów	3,17	1498 punktów	2,95
3DMark – Cloud Gate (pkt)	15%	12 113 punktów	4,34	10 466 punktów	3,99	9277 punktów	3,74	8749 punktów	3,63
3DMark – Ice Storm (pkt)	10%	99 714 punktów	3,89	81 475 punktów	3,50	78 968 punktów	3,45	74 349 punktów	3,35
Cinebench R15 OpenGL (kl./s)	10%	79,3 klatki na sekundę	5,08	67,5 klatki na sekundę	4,56	64,2 klatki na sekundę	4,41	67,3 klatki na sekundę	4,55
Komputer Świat JAKOŚĆ	100%	dobra 4,34		dobra 3,99		dobra 3,78		dobra 3,78	

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		13 GEFORCE GT 740M		14 RADEON R7 M260		15 GEFORCE GT 730		16 RADEON R5 M230	
		Architektura: Kepler **Taktowanie bazowe GPU:** 980 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 1033 MHz **Jednostki cieniujące:** 384 **Pamięć:** GDDR3 1800 MHz 64 bity		**Architektura:** GCN **Taktowanie bazowe GPU:** 715 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 980 MHz **Jednostki cieniujące:** 384 **Pamięć:** GDDR3 1800 MHz 64 bity		**Architektura:** Kepler **Taktowanie bazowe GPU:** 719 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 875 MHz **Jednostki cieniujące:** 384 **Pamięć:** GDDR5 1800 MHz 64 bity		**Architektura:** GCN **Taktowanie bazowe GPU:** 825 MHz **Maksymalne taktowanie GPU:** 855 MHz **Jednostki cieniujące:** 320 **Pamięć:** GDDR3 1800 MHz 64 bity	
Wydajność			**3,34**		**3,21**		**3,11**		**3,02**
Battlefield 4 (1366 x 768)	15%	39,4 klatki na sekundę	3,31	36,3 klatki na sekundę	3,17	33,8 klatki na sekundę	3,06	32 klatki na sekundę	2,98
Civilization 5 (1366 x 768)	10%	41,8 klatki na sekundę	3,96	38,5 klatki na sekundę	3,75	35,8 klatki na sekundę	3,59	33,9 klatki na sekundę	3,47
Call of Duty: Ghost (1366 x 768)	5%	32,2 klatki na sekundę	2,63	29,7 klatki na sekundę	2,56	27,7 klatki na sekundę	2,51	26,2 klatki na sekundę	2,46
Skyrim (Sherem) (1366 x 768)	5%	60,3 klatki na sekundę	3,44	55,5 klatki na sekundę	3,30	51,7 klatki na sekundę	3,19	48,9 klatki na sekundę	3,11
Skyrim (Armelwyn) (1366 x 768)	5%	68,5 klatki na sekundę	3,67	63,1 klatki na sekundę	3,52	58,7 klatki na sekundę	3,39	55,6 klatki na sekundę	3,30
Counter-Strike: Global Offensive (1366 x 768)	10%	71,4 klatki na sekundę	3,75	65,7 klatki na sekundę	3,59	61,2 klatki na sekundę	3,46	57,9 klatki na sekundę	3,37
StarCraft 2 (1366 x 768)	5%	38,2 klatki na sekundę	3,25	35,1 klatki na sekundę	3,12	32,7 klatki na sekundę	3,01	30,9 klatki na sekundę	2,93
3DMark – Fire Strike (pkt)	10%	1060 punktów	2,65	975 punktów	2,59	920 punktów	2,56	858 punktów	2,51
3DMark – Cloud Gate (pkt)	15%	6012 punktów	3,06	5532 punkty	2,95	5243 punkty	2,89	4869 punktów	2,81
3DMark – Ice Storm (pkt)	10%	62 316 punktów	3,10	55 789 punktów	2,96	51 884 punkty	2,88	49 095 punktów	2,82
Cinebench R15 OpenGL (kl./s)	10%	53,4 klatki na sekundę	3,93	49,2 klatki na sekundę	3,74	45,8 klatki na sekundę	3,59	43,3 klatki na sekundę	3,48
Komputer Świat JAKOŚĆ	100%	dostateczna 3,34		dostateczna 3,21		dostateczna 3,11		dostateczna 3,02	

5 GEFORCE GTX 850M

Architektura: Maxwell
Taktowanie bazowe GPU: 863 MHz
Maksymalne taktowanie GPU: 954 MHz
Jednostki cieniujące: 640
Pamięć: GDDR5 5000 MHz 128 bitów

	4,54
70,9 klatki na sekundę	4,71
51,9 klatki na sekundę	4,58
64,2 klatki na sekundę	3,55
113,6 klatki na sekundę	4,96
118,4 klatki na sekundę	5,10
120,8 klatki na sekundę	5,17
57,9 klatki na sekundę	4,13
2788 punktów	3,82
13 981 punktów	4,73
90 081 punktów	3,69
79,41 klatki na sekundę	5,08

bardzo dobra 4,54

6 GEFORCE GTX 765M

Architektura: Kepler
Taktowanie bazowe GPU: 797 MHz
Maksymalne taktowanie GPU: 863 MHz
Jednostki cieniujące: 768
Pamięć: GDDR5 4000 MHz 128 bitów

	4,49
65,7 klatki na sekundę	4,48
53,1 klatki na sekundę	4,65
58,8 klatki na sekundę	3,39
107,6 klatki na sekundę	4,79
114,4 klatki na sekundę	4,98
121,9 klatki na sekundę	5,20
60,9 klatki na sekundę	4,26
2520 punktów	3,64
12 776 punktów	4,48
104 699 punktów	3,99
83,2 klatki na sekundę	5,25

dobra 4,49

11 GEFORCE GT 840M

Architektura: Maxwell
Taktowanie bazowe GPU: 1029 MHz
Maksymalne taktowanie GPU: 1124 MHz
Jednostki cieniujące: 384
Pamięć: GDDR3 2000 MHz 64 bity

	3,76
47,4 klatki na sekundę	3,66
48,1 klatki na sekundę	4,34
37,1 klatki na sekundę	2,77
78 klatek na sekundę	3,94
87,9 klatki na sekundę	4,23
93 klatki na sekundę	4,37
46 klatek na sekundę	3,60
1428 punktów	2,90
8694 punkty	3,62
70 549 punktów	3,27
66,7 klatki na sekundę	4,52

dobra 3,76

12 GEFORCE GT 745M

Architektura: Kepler
Taktowanie bazowe GPU: 837 MHz
Maksymalne taktowanie GPU: 1045 MHz
Jednostki cieniujące: 384
Pamięć: GDDR3 1800 MHz 128 bitów

	3,66
48 klatek na sekundę	3,69
45,4 klatki na sekundę	4,18
34,9 klatki na sekundę	2,71
71,8 klatki na sekundę	3,77
71,4 klatki na sekundę	3,75
87,2 klatki na sekundę	4,21
43,5 klatki na sekundę	3,49
1423 punkty	2,90
8256 punktów	3,53
68 419 punktów	3,23
63,2 klatki na sekundę	4,36

dobra 3,66

DLA PORÓWNANIA

17 INTEL HD 4600 (ZINTEGROWANY)

Architektura: Haswell
Taktowanie bazowe GPU: 400 MHz
Maksymalne taktowanie GPU: 1200 MHz
Jednostki cieniujące: 20
Pamięć: GDDR3 1600 MHz 128 bitów

	3,00
30,8 klatki na sekundę	2,92
32,6 klatki na sekundę	3,39
25,2 klatki na sekundę	2,43
47 klatek na sekundę	3,06
53,4 klatki na sekundę	3,24
55,2 klatki na sekundę	3,29
29,7 klatki na sekundę	2,88
732 punkty	2,43
7056 punktów	3,27
58 796 punktów	3,03
28,1 klatki na sekundę	2,80

dostateczna 3,00

18 RADEON HD 8650G (ZINTEGROWANY)

Architektura: TeraScale 3
Taktowanie bazowe GPU: 600 MHz
Maksymalne taktowanie GPU: 720 MHz
Jednostki cieniujące: 384
Pamięć: GDDR3 1600 MHz 128 bitów

	2,56
13 klatek na sekundę	2,13
24 klatki na sekundę	2,86
11,1 klatki na sekundę	2,03
27,1 klatki na sekundę	2,49
29,8 klatki na sekundę	2,57
27 klatek na sekundę	2,49
18,7 klatki na sekundę	2,39
781 punktów	2,46
4239 punktów	2,68
47 635 punktów	2,79
32,4 klatki na sekundę	3,00

dostateczna 2,56

REKLAMA

KUP I PRZECZYTAJ, ŻEBY DOBRZE WYBRAĆ

CIEKAWE I PRZYDATNE: APLIKACJE, KTÓRYCH NIE ZNASZ, A POWINIENEŚ MIEĆ

SZCZEGÓŁOWY TEST NOWYCH IPHONE'ÓW. CZY SĄ WARTE SWOJEJ CENY?

EKSTRAWAGANCJA CZY UŻYTECZNOŚĆ: SMARTWATCHE SZTURMUJĄ RYNEK

NAJLEPSZE SMARTFONY: ZESTAWIENIE 65 SOLIDNYCH MODELI

Dostępny w punktach z prasą oraz jako e-wydanie w aplikacji KŚ+ i na www.ksplus.pl

TEST

okiem konsumenta

SAMSUNG GEAR S

W poprzednim numerze Komputer Świata sprawdziliśmy, jak sprawuje się Samsung Gear fit. Daleko mu jednak do PRAWDZIWEGO SMARTWATCHA, JAKIM JEST GEAR S – OTO TEST TEGO ZEGARKA

FAKTY

System operacyjny: Tizen

Ekran: przekątna 5,08 centymetra (2 cale), rozdzielczość 480 x 360 pikseli

Typ wyświetlacza: wygięty wyświetlacz dotykowy Super AMOLED

Pojemność akumulatora: 300 mAh

Czas pracy: w zależności od użytkowania 1–3 dni

Wodoszczelny: certyfikowany wg IP67

Procesor: dwurdzeniowy, 1,0 GHz

Pamięć RAM: 512 MB

Miejsce na dane: 4 GB

Łączność: Wi-Fi, Bluetooth, 3G

Lokalizacja: wbudowany GPS

Sensory: akcelerometr, żyroskop, kompas, pulsometr, czujnik promieni UV, barometr, czujnik oświetlenia

Cena: 1400 złotych

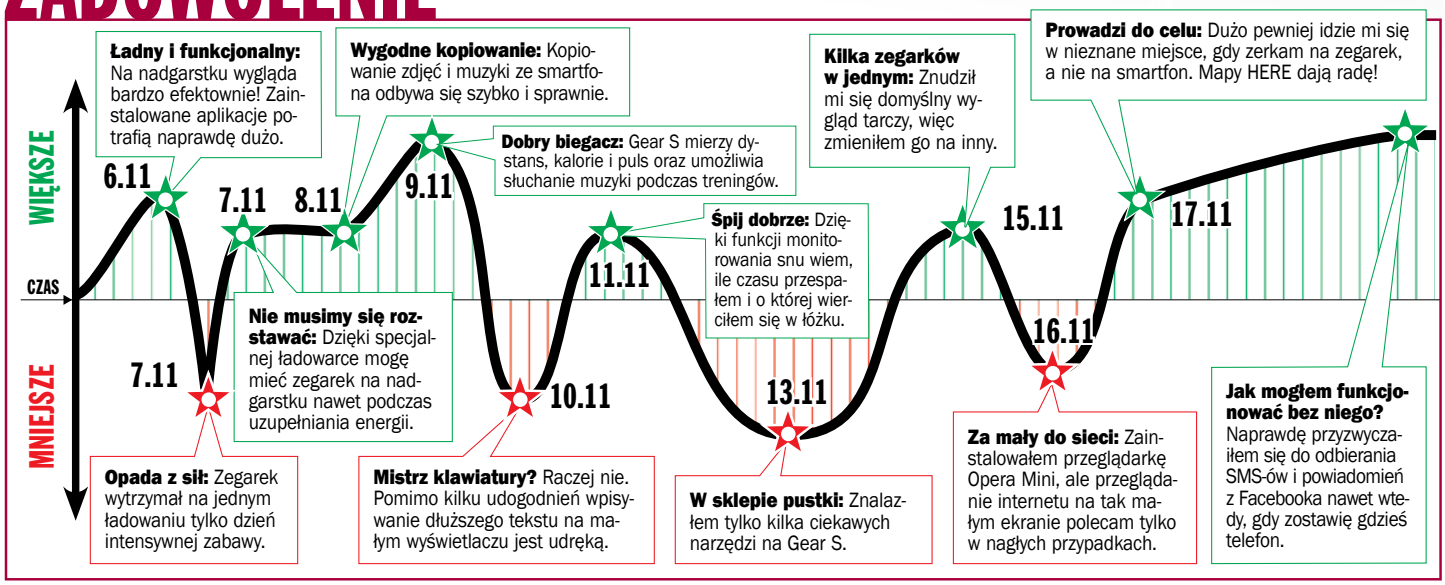
ZAKRZYWIONY WYŚWIETLACZ

Urządzenie wyposażono w 2-calowy, wysokiej klasy zakrzywiony wyświetlacz AMOLED. Ekran ma rozdzielczość 480 x 360 pikseli i zapewnia bardzo dobrą czytelność obrazu. Widoczność jest satysfakcjonująca nawet w pełnym słońcu, a wygięty ekran obsługuje się wyjątkowo wygodnie.

OSZCZĘDZANIE ENERGII

Tryb ekstremalnego oszczędzania energii znacznie wydłuża czas pracy zegarka. Obraz jest w nim wyświetlany w skali szarości, a funkcjonalność smartwatcha zostaje ograniczona do obsługi połączeń, wiadomości i powiadomień. Dzięki niemu Gear S przetrwa nawet cały dzień na końcówce baterii.

ZADOWOLENIE



Michał Pisarski
dziennikarz
Komputer Świata

TYDZIEŃ Z GEAR S

„Posiadanie smartwatcha naprawdę ma sens! Gear S to jedno z najciekawszych tego typu urządzeń na rynku"

SMARTFON NA NADGARSTKU

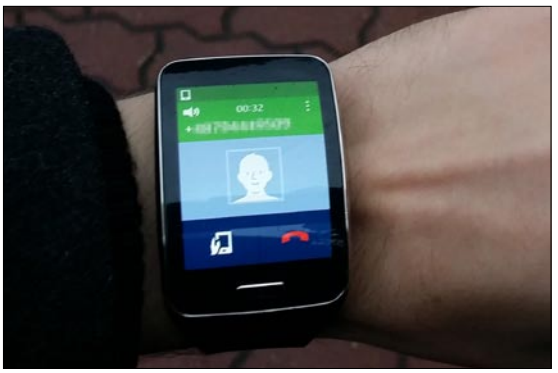
Samsung Gear S jest tak naprawdę zakładanym na rękę smartfonem. Dzięki modułowi 3G możemy za jego pomocą wykonywać połączenia, wysyłać wiadomości tekstowe i surfować po internecie. Zegarek ma nawet wbudowany odbiornik GPS.

PROSTA OBSŁUGA

Pomimo małego ekranu i tylko jednego przycisku obsługa Gear S nie sprawia żadnych problemów. Nauka komfortowego posługiwania się urządzeniem zajmie nam zaledwie kilka minut. System nawigacji został oparty przede wszystkim na przeciąganiu palca z jednej krawędzi ekranu do drugiej, i sprawdza się w praktyce doskonale.

DWA KOLORY I KRYSZTAŁY

Samsung Gear S dostępny jest w dwóch wersjach kolorystycznych – czarnej i białej. Dodatkowo, kupując urządzenie, możemy pokusić się o wersję bransolety zdobioną kryształami – oczywiście za odpowiednią opłatą.



GEAR S ZAMIAST TELEFONU?

Prowadzenie rozmów telefonicznych przez Gear S wygląda nieco dziwnie – musimy trzymać rękę tak, jakbyśmy mieli ją na temblaku. Sama jakość dźwięku w połączeniach jest jednak bardzo dobra. Pisanie wiadomości to trudne zadanie – trafianie w kilkumilimetrowe literki na klawiaturze ekranowej wymaga ogromnego skupienia. Mimo to do wysyłania krótkich SMS-ów typu „już jadę" czy „okej" smartwatch nadaje się świetnie. Na razie zostanę przy smartfonie, ale Gear S ma potencjał!

SMARTWATCH NA CO DZIEŃ

Gear S to rewelacyjne dopełnienie smartfona. Odbieranie wiadomości czy powiadomień bez wyciągania telefonu z kieszeni jest bardzo wygodne. Przyzwyczaiłem się do tego, że mogę być w stałym kontakcie ze znajomymi nawet wtedy, gdy telefon ładuje się w innym pokoju. Korzystanie z zegarka czyni każdy dzień nieco prostszym. Sprawdzenie aktualnej pogody to dzięki specjalnej aplikacji kwestia sekundy, wyświetlanie trasy do wybranego miejsca na ekranie Gear S znacznie ułatwia podróże, wbudowana aplikacja S Health pozwala na zostawianie smartfona na czas treningów w domu, a żaden budzik nie był dla mnie nigdy tak skuteczny, jak wibrujący na nadgarstku smartwatch.

ZAWSZE I WSZĘDZIE

Z Gear S nie muszę się rozstawać właściwie nigdy, nawet podczas uzupełniania energii czy mycia rąk. Specjalną stację dokującą można naładować wcześniej i przypiąć ją do zegarka, aby w nim zasilić baterię. Wodoodporna konstrukcja z kolei zabezpiecza urządzenie przed zalaniem.

NAJCIEKAWSZE APLIKACJE W GEAR APPS

OPERA MINI

Długie korzystanie ze stron internetowych na Gear S nie należy do najprzyjemniejszych czynności z uwagi na mały ekran urządzenia. Sama przeglądarka Opera Mini spisuje się jednak bez zarzutu – witryny ładują się w niej i działają wyjątkowo płynnie. Do szybkiego sprawdzenia hasła na Wikipedii czy newsów na mobilnym serwisie Komputer Świata Opera Mini będzie jak znalazł.

GEAR NAVIGATOR

Z Gear Navigator na pewno nie zgubimy się podczas żadnej podróży. Aplikacja wyświetla na ekranie Gear S mapę z drogą do wyznaczonego wcześniej celu. Zerkanie co jakiś czas na zegarek w celu sprawdzenia trasy jest o wiele wygodniejsze niż robienie tego samego ze smartfonem. Niestety, Gear Navigator wymaga do pracy połączenia z telefonem – a przecież Gear S został wyposażony w moduł GPS.

DEEZER

MUZYKA ONLINE

Deezer to internetowy serwis strumieniujący muzykę, który daje swym użytkownikom dostęp do ponad 35 milionów utworów. Aplikacja na Gear S pozwala wybierać piosenki odtwarzane za pośrednictwem Deezera z poziomu zegarka. ■

TEST

phablet Samsung

NOWY NUMER 1:

Czerwony alarm w Apple: czy **NOWY PHABLET SAMSUNGA** zrzuci z tronu ostatni model iPhone'a?

Ledwo co iPhone 6 Plus zdobył pierwsze miejsce w rankingu Komputer Świata, a już Samsung kontratakuje nowym topowym smartfonem XXL. Jak wypada Galaxy Note 4 w porównaniu z doskonałymi wynikami testu laboratoryjnego iPhone'a 6 Plus? Pokaże to test Komputer Świata.

DESIGN, OBSŁUGA I WYŚWIETLACZ: NA NAJWYŻSZYM POZIOMIE

Na urządzenia Galaxy fani iPhone'a reagowali dotychczas co najwyżej drwiącym uśmieszkiem, który może im teraz zastygnąć na twarzy. Czasy tanich plastikowych obudów chyba się w Samsungu skończyły. Podobnie jak w Galaxy Alpha w nowym Note zastosowano w obudowie aluminiową ramkę, przyjemną w dotyku i doskonale wyglądającą. Wprawdzie design iPhone'a wciąż jest bardziej harmonijny, ale za to w Note 4 można łatwo wymienić akumulator.

Chociaż iPhone 6 Plus jest w sumie większy, to Note 4 ma większy wyświetlacz (5,7 zamiast 5,5 cala). Kolory wyświetlane na Note są mocniejsze, a teksty i zdjęcia mają więcej szczegółów. Nic dziwnego, bo wyświetlacz Note 4 jest o prawie jedną trzecią ostrzejszy, prawie dwa razy tak kontrastowy i do 40 procent jaśniejszy niż w iPhonie.

SZYBKI SMARTFON

Pod względem szybkości pracy obaj rywale idą łeb w łeb. W iPhonie 6 Plus pracuje nowy procesor Apple A8, a w Galaxy Note 4 również nowy czterordzeniowy Qualcomm Snapdragon 805. W teście praktycznym Komputer Świata Galaxy Note 4 z oceną 5,89 minimalnie wyprzedził iPhone'a 6 Plus (ocena: 5,87). W programie do testowania grafiki gier Basemark X szybszy był jednak iPhone.

AKUMULATOR: NAPRAWDĘ MOCNY

Niespodzianka: pomimo superostrego wyświetlacza i nowego, mocnego procesora Note 4 wytrzymał na baterii dłużej niż poprzedni model – przy intensywnym użytkowaniu wymagał ładowania dopiero po 14 godzinach i 42 minutach, a więc prawie trzy godziny później niż iPhone. Dzięki systemowi szybkiego ładowania już po 30 minutach akumulator był naładowany w 46 procentach.

APARAT I ODBIÓR: MARNIE

Jednym z nielicznych minusów jest aparat – na poziomie Galaxy S5. Pomimo wysokiej liczby pikseli jego zdjęcia nie zbliżają się do imponującej jakości iPhone'a 6 Plus.

O ile gdy iPhone 6 Plus osiągnął maksymalne wartości odbioru sygnału sieci, Note wykazał się nie najlepszym odbiorem sygnału UMTS.

PODSUMOWANIE

Długo nie trwało: kilka tygodni po tym, jak Apple strącił Galaxy S5 z pierwszego miejsca rankingu, Samsung odzyskał tron. I słusznie: Note 4 ma superostry wyświetlacz z dużymi rezerwami jasności, szybkie tempo pracy i wbudowany rysik ekranowy. Ale przewaga jest minimalna. Użytkownicy, dla których priorytetem są aparat i odbiór UMTS, będą bardziej zadowoleni z iPhone'a.

GALAXY NOTE 4

SAMSUNG
GALAXY NOTE 4 (32 GB)
Cena: 3000 zł

Kapitalny wyświetlacz, obłędna szybkość. Tylko w zdjęciach i odbiorze Apple jest lepszy

Tomasz Paczuski
redaktor

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Procesor/RAM: Qualcomm Snapdragon (4x 2,65 GHz) / 2,72 GB RAM **Łączność:** LTE do 300 Mb/s, Wi-Fi ac, Bluetooth, NFC **Wyświetlacz:** przekątna 5,7 cala, 516 ppi (Super AMOLED Adaptive Display) **Pamięć wewnętrzna:** 24,5 GB dostępne, rozszerzenie przez microSDXC (do 128 GB) **Liczba efektywnych megapikseli:** 13,4 megapiksela (matryca: 16 megapikseli)	
Jak telefon sprawdza się podczas rozmów?	**8%**	Rozmowy brzmią doskonale, ale odbiór sygnału UMTS jest dość słaby	**4,57**
Jakość dźwięku: test odsłuchowy przy uchu (ocena) / przez głośnik (ocena) / sygnał dzwonka	4%	wysoka (5,19) / trochę niska (4,47) / głośny	4,89
Jakość nadawania i odbioru w sieciach GSM 900 i 1800 / UMTS (telefon przy uchu)	2%	zadowalająca (71%) / zadowalająca (64%)	2,85
Promieniowanie radiowe: SAR / indeks promieniowania KŚ	2%	bardzo niskie: 0,32 W/kg / niski: 0,16	5,65
Czy korzystanie z internetu jest szybkie i wygodne?	**23%**	LTE z 300 Mb/s jest szybsze niż kiedykolwiek, bardzo dobra przeglądarka	**5,75**
Przeglądarka: obsługa (ocena) / funkcje (ocena) / test praktyczny (ocena)	13%	łatwa (5,00) / dużo (4,80) / bardzo dobry (5,93)	5,55
Łączność z internetem: przez sieć komórkową / Wi-Fi	10%	300 Mb/s (LTE) / tak, ac (2,4 i 5 GHz)	6,00
Jak dobre jest wyposażenie?	**35%**	Bardzo jasny, topowy wyświetlacz, szybki aparat, dużo pamięci	**5,34**
Wyświetlacz: jasność / kontrast / wierność kolorów / refleksy / czytelność w ostrym świetle	3%	bardzo jasny (708 cd/m^2) / bardzo dobry (1904:1) / bardzo naturalne (94%) / prawie nie ma / zadowalająca	5,45
Wyświetlacz: powierzchnia / rozdzielczość / ostrość (gęstość pikseli)	3%	7,1 x 12,6 cm / 2560 x 1440 / bardzo ostry (516 dpi)	6,00
Jakość zdjęć (w porównaniu z typowymi aparatami): w dzień (ocena) / w słabym oświetleniu (ocena) / dynamiczne sceny (ocena) / zdjęcia z lampą (ocena)	2%	dużo szczegółów (3,60) / trochę mało szczegółów (2,60) / trochę mało szczegółów (2,90) / trochę mało szczegółów (3,00)	3,02
Aparat (pomiary laboratoryjne): funkcje / jakość / jakość zdjęć z lampą / opóźnienie migawki / czas zapisywania zdjęcia	3%	bardzo dobre / dobra / bardzo dobra / 0,15 s / 0,51 s	5,73
Jakość obrazu i dźwięku nagrywanych filmów wideo	1%	obraz: zadowalający, dźwięk: zadowalający (stereo)	3,65
Wideofilmowanie: rozdzielczość / maksymalna liczba klatek na sekundę / formaty wideo	1%	1920 x 1080 (opcjonalnie UHD 4K z 3840 x 2160 pikseli) / 30 / MP4	6,00
Odtwarzanie wideo HD: formaty / maksymalna rozdzielczość / wyjście TV	2%	MKV AVI (MP4) / 1080p / przez adapter Samsung MHL	5,55
Odtwarzacz audio: jakość dźwięku na dołączonych słuchawkach (ocena) / na sprzęcie Hi-Fi (ocena) / na wyjściu słuchawkowym (ocena) / funkcje	5%	maksymalna głośność zbyt wysoka (4,27) / zgodny z oryginałem (5,73) / zgodny z oryginałem (5,52) / wszystkie ważne	5,43
Organizer: książka telefoniczna / kalendarz / budzik / notatki / synchronizacja / chmura	6%	bardzo dobra / bardzo dobry / zadowalający / bardzo dobre / tak / tak	5,84
Funkcje fitness: krokomierz / zużycie kalorii / zapis trasy / pomiar pulsu / wskazówki do treningu	1%	tak, również w tle / tak / przez GPS i czujnik / tak / tak	6,00
Wbudowana pamięć /maksymalna możliwość rozbudowy pamięci	2%	wystarczająco duża (24,5 GB) / trochę mała (64 GB)	4,26
Funkcje Bluetooth / NFC	2%	bardzo dużo, również rSAP / jest	6,00
Nawigacja: planowanie trasy / nawigacja piesza / nawigacja samochodowa z komunikatami głosowymi	4%	tak / tak / tak, przez internet	5,00
Jak wygodna jest obsługa?	**22%**	Bardzo łatwa, bardzo wysoka szybkość pracy	**5,69**
Obsługa telefonu / szybkość przy ważnych funkcjach	6%	bardzo łatwa / bardzo szybko	5,67
Klawiatura: jakość (ocena) / wielkość (ocena) / oddzielne klawisze	3%	bardzo dobra (6,00) / bardzo duża (6,00) / bardzo mało	5,60
Szybkość obsługi: czas włączania / szybkość pracy (ocena)	10%	19 sekund / bardzo szybko (5,89)	5,86
Sterowanie mową: funkcje / możliwe bez internetu / test praktyczny	1%	bardzo dużo / nie / bardzo praktyczny	4,75
Funkcje bezpieczeństwa	1%	dużo; brak: ochrona SIM	5,00
Blokowanie urządzenia: za pomocą identyfikatora wprowadzanego przez użytkownika / procedura biometryczna	1%	bardzo dużo możliwości / czytnik odcisków palców (da się obejść)	6,00
Jak dobrze telefon sprawdza się na co dzień?	**12%**	Długi czas pracy na akumulatorze, ale obudowa nie jest wodoszczelna	**4,82**
Czas pracy na akumulatorze: mało intensywne użytkowanie codzienne; intensywne użytkowanie codzienne	6%	długi (72.58 godz.); długi (14.42 godz.)	4,99
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość) / waga / akcesoria	2%	7,9 x 15,3 x 1,1 cm / 176 gramów / mało	4,89
Test upadku / odporność na zarysowania: obudowa / ekran / wodoszczelność	4%	zaliczony; dość niska / bardzo wysoka/ nie	4,52
Punkty dodatnie / ujemne			
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**		**bardzo dobra 5,39**

TEST GOPRO HERO4 SPORTOWY BOHATER

Wytrzyma wszystko: nowa kamera akcji GOPRO HERO4 BLACK nawet w morzu filmuje w rozdzielczości 4K – i to płynnie

Przez długi czas GoPro ze swoimi kamerami akcji świętował sukces za sukcesem – jednak później Sony HDR-AS100VR zepchnął firmę i jej Hero3+ BlackEdition ze szczytu rankingu. Teraz nadchodzi najnowszy Hero4 Black. Czy GoPro uda się odzyskać pierwsze miejsce?

Z 4K I IMPETEM

Z zewnątrz Hero4 zmienił się minimalnie – tylko zamknięcie wodoszczelnej obudowy jest teraz trochę wygodniejsze. Natomiast we wnętrzu GoPro Hero zmieniło się sporo: filmowanie w 4K, a więc z czterokrotnie większą liczbą pikseli niż w Full HD, jest teraz wyraźnie lepsze. Podczas gdy Hero3 nagrywał tnące się filmiki z 12,5 klatki na sekundę, nowy model nagrywa 4K aż z 30 klatkami na sekundę, co nawet przy szybkich ruchach zapewnia płynność obrazu. Na 4K skorzystają nawet użytkownicy niemający odpowiedniego ekranu, bo na przykład wycinki obrazu można obejrzeć w jakości Full HD.

Karta pamięci 32 GB wystarcza na 76 minut filmu 4K. Jeśli chcemy filmować dłużej, możemy wybrać również inną rozdzielczość, na przykład 2,7K (2704 x 1520 pikseli) albo 1440p (1920 x 1440 pikseli). Zmiana rozdzielczości pozwala również zwiększyć do 80 liczbę klatek na sekundę.

KAPITALNY OBRAZ

Testowe filmy okazały się ostre i szczegółowe: Hero4 tylko ciemne treści obrazu zapisuje trochę zbyt gładko, a w ciemności obraz ma szumy. Ale aktualnie żadna kamera akcji nie oferuje lepszego obrazu. Do Hero4 najbardziej zbliża się Panasonic HX-A500 (1500 zł). Cieszy również stosunkowo dobry dźwięk, który w teście nie wykazał żadnych słyszalnych przekłamań. Szkoda: 98 minut czasu pracy na akumulatorze to niewiele.

PODSUMOWANIE

Z Hero4 GoPro odbija pierwsze miejsce w rankingu najlepszych kamer akcji. Nowości nie ma wprawdzie zbyt wiele, ale 30 klatek na sekundę w 4K to nawet więcej niż trzeba. Przydałby się tylny ekran dotykowy – może w kolejnym modelu?

GOPRO HERO4 BLACK
Cena: 2050 zł

Komputer Świat 1/2015 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		
	Formaty nagrywania: 4K, 2,7K, dużo formatów Full HD i SD / MPEG-4 **Nośnik nagrywanych zdjęć i filmów:** karta microSD **Użyteczna rozdzielczość filmów / zdjęć:** 8,29 Mpix / 12 Mpix **Wymiary / waga:** 5,9 x 4,1 x 2,9 cm / 88 g **Łącza:** Wi-Fi, Bluetooth, HDMI, USB	
Jak dobra jest jakość obrazu?	Lepsza póki co jest niemożliwa: jakość obrazu z Hero4 Black jest znakomita	5,10
Jak dobra jest jakość dźwięku?	Dźwięk zawsze jest problemem, ale GoPro nie generuje żadnych słyszalnych zniekształceń	4,25
Jakie wyposażenie oferuje kamera akcji?	Akumulator pracuje 98 minut, a więc niezbyt długo. Na wyposażeniu jest również Wi-Fi i Bluetooth	4,22
Jak dobrze nadaje się do uprawiania sportu?	Hero4 waży zaledwie 88 gramów, obudowa jest wodoszczelna do 40 metrów	5,26
Jak łatwa jest obsługa?	Długi czas uruchamiania (6,6 sekundy), ale dość prosta obsługa trzema przyciskami	3,99
Punkty dodatnie / ujemne	nastawy Protune – z ręcznym ustawianiem ISO	+0,05
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**bardzo dobra 4,79**	

Fot.: Vitaly Korovin/123rf.com

DROGA **KRZYWIZNA**

CZY ZAKRZYWIONY MONITOR LG OFERUJE WIĘCEJ niż jego płascy, ale dużo tańsi koledzy? Test to pokaże

Wygięte ekrany stojące w salonach mają teraz podbijać biurka – przynajmniej takiego zdania jest LG i wypuszcza na rynek zakrzywiony pecetowy monitor.

OSTRY WYŚWIETLACZ

LG 34UC97-S ma olbrzymi 34,1-calowy wyświetlacz (86,6 cm) zoptymalizowany dla filmów kinowych w formacie 21:9. Dlatego wysokość obrazu ma zaledwie 35 cm, ale podczas odtwarzania hollywoodzkich hitów nie ma czarnych pasków u góry i u dołu ekranu. Wyświetlany obraz jest bardzo kontrastowy, doskonale ostry i ma mocne kolory.

KORZYŚCI Z KRZYWOŚCI

Co daje zakrzywienie? Podczas gdy przy płaskich monitorach odstęp od oka wzrasta wraz z odległością od środka obrazu, to w LG pozostaje stały – pod warunkiem że użytkownik siedzi centralnie przed monitorem. Wtedy LG zapewnia stałą jakość obrazu, bez spadku kontrastu albo blaknięcia kolorów na skrajach.

Poza tym z LG oglądający ma wrażenie „zanurzenia" w filmowym świecie. To samo zresztą dotyczy gier, zwłaszcza symulatorów wyścigów lub lotu, w których kokpit dzięki zakrzywieniu jest rozmieszczony wokół gracza. Natomiast przy aplikacjach biurowych, internecie i tego typu zastosowaniach zakrzywienie ma znikomą wartość.

PODSUMOWANIE

LG w teście zachwyca nie tyle zakrzywieniem, ile wysoką jakością obrazu. Ale LG słono każe sobie za nią płacić.

LG 34UC97-S

Cena: około 5000 zł

Komputer Świat 1/2015 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		
	Wyświetlacz: IPS, 34,1 cala (86,6 cm), 3440 x 1440 pikseli **Łącza:** 2x HDMI, 3x DisplayPort, słuchawkowe, hub z 3 portami USB 3.0 **Info:** www.lge.pl	
Jakość obrazu	wysoka ostrość i wierność kolorów	5,07
Czas reakcji	bardzo krótki (8,1 milisekundy)	4,07
Możliwość ustawienia	tylko z zakrzywieniem	4,07
Wyposażenie	obszerne	4,80
Zużycie energii	bardzo wysokie (62,36 W)	2,00
Punkty dodatnie / ujemne		
Komputer Świat JAKOŚĆ	bardzo dobra 4,75	

Fot.: Tomas Marek, Sergey Novikov/123rf.com

KARTA **EKSTREMALNA**

GeForce GTX 980 to według NVIDII aktualnie **NAJSZYBSZY CHIP GRAFICZNY**. Komputer Świat przetestował jedną z pierwszych kart graficznych z tym układem

ZOTAC GeForce GTX 980 AMP! Extreme Edition to ekstremalna karta graficzna – wskazuje na to nie tylko jej nazwa, ale i wysoka cena. Czy model ten zasługuje również na miano ekstremalnej pod względem wydajności? Test Komputer Świata pokazuje, że tak: w laboratorium GTX 980 w grach akcji takich jak Alien Isolation generowała na ekranie średnio 81 klatek na sekundę w Full HD. Tak szybka nie była w teście jeszcze żadna karta graficzna! Nawet gry w 4K (3840 x 2160 pikseli) z około 31 klatkami na sekundę wyglądały na ekranie dość płynnie.

PIĘKNE OBRAZY BEZ SCHODKÓW

Na szybkości nie cierpi jakość obrazu. Ulepszona technologia wygładzania krawędzi (Multi Frame Anti Aliasing) eliminuje paskudne efekty schodków bez odczuwalnej utraty wydajności.

PODSUMOWANIE

GTX 980 jest najszybszą na tę chwilę kartą graficzną, ale jest też droga i ma olbrzymi apetyt na energię: testowy system pochłaniał nawet 263 waty!

ZOTAC GTX 980 AMP! EXTREME EDITION

Cena: 2800 zł

Komputer Świat 1/2015 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		
	Taktowanie karty graficznej: 1291 MHz **Pamięć graficzna:** 4 GB (taktowanie 1800 MHz) **Łącza:** 1x VGA, 1x DVI, 3x DisplayPort, 1x HDMI **Info:** www.zotac.pl	
Szybkość w grach	bardzo wysoka	5,66
Jakość obrazu	bardzo wysoka (cyfrowy i analogowy)	5,92
Zużycie energii / głośność	wysokie / mała	4,06
Punkty dodatnie / ujemne		
Komputer Świat JAKOŚĆ	bardzo dobra 5,48	

TEST

ekstender Wi-Fi Edimax

MINIATUROWY WZMACNIACZ SIECI WI-FI

Co zrobić, gdy nasza sieć Wi-Fi ma słaby zasięg? MOŻE ZAINWESTOWAĆ W EKSTENDER?

W domu najczęściej korzystamy z internetu poprzez sieć Wi-Fi. Niestety, zwłaszcza w dużych domach jednorodzinnych pojawiają się problemy z zasięgiem. W najdalej oddalonych od rutera pomieszczeniach sieć działa powoli albo z przerwami. Aby temu zaradzić, najwygodniej jest wykorzystać ekstender, czyli urządzenie, które odbiera sygnał radiowy, wzmacnia go i dalej propaguje, zwiększając zasięg sieci Wi-Fi. Tego typu urządzenie trafiło do laboratorium Komputer Świata – zobaczmy, ile wart jest Edimax N300 Smart Wi-Fi Extender.

JAKOŚĆ WYKONANIA I KONSTRUKCJA

N300 to mała kostka, którą wpinamy w gniazdko elektryczne. W porównaniu z innymi ekstenderami dostępnymi na rynku jest prawdziwym maleństwem – ale solidnie wykonanym. Biały, neutralny kolor obudowy będzie pasował do każdego wystroju mieszkania. W górnej części, pod matowym półprzezroczystym tworzywem, umieszczono diodę, która różnymi kolorami sygnalizuje jakość połączenia i stan pracy urządzenia. W obudowie umieszczono przycisk WPS/Reset, który pozwala na szybkie podłączenie do istniejącej sieci Wi-Fi lub przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia.

URUCHOMIENIE

Uruchomienie Edimaxa N300 jest proste. Po podłączeniu go do gniazdka elektrycznego uruchamiamy urządzenie wyposażone w łączność Wi-Fi (na przykład laptop, smartfon lub tablet) i łączymy się z nowo utworzoną siecią o nazwie EdimaxEXT. Setup. Następnie uruchamiamy przeglądarkę WWW i otwieramy stronę **http://edimaxext.setup** – mniej zaawansowani użytkownicy mogą skorzystać z wygodnego kreatora, oczywiście można również ręcznie wprowadzić wszystkie ustawienia. W polskojęzycznym interfejsie N300 wyświetla listę dostępnych sieci oraz poziom ich sygnału. Wskazujemy tę, której zasięg chcemy zwiększyć, i wprowadzamy hasło zabezpieczające Wi-Fi. Uruchomiony ekstender rozszerza istniejącą sieć radiową, generując własną (dodając do nazwy podstawowej sieci końcówkę _2ex). Odpowiednie mechanizmy dbają o to, aby sieć główna i ekstendera nie zakłócały się wzajemnie, a jednocześnie współpracowały, przekazując odpowiednie informacje – czyli dostęp do internetu lub zasobów lokalnych.

Jeżeli zechcemy zmienić parametry działającego urządzenia, możemy użyć komputera z uruchomioną przeglądarką WWW albo tabletu bądź smartfona. W Google Play i App Store dostępna jest bowiem specjalna aplikacja Edimax do zarządzania urządzeniem. Funkcje dostępne w programie są takie same jak przez WWW i możemy w nim na przykład wyłączyć podświetlenie, uruchomić sieć dla gości czy zapisać aktualną konfigurację. **bt**

Duży przycisk WPS jest łatwo dostępny – dzięki niemu ekspresowo skonfigurujemy ekstender

Do informowania o statusie urządzenia służy dioda umieszczona pod przednim panelem urządzenia

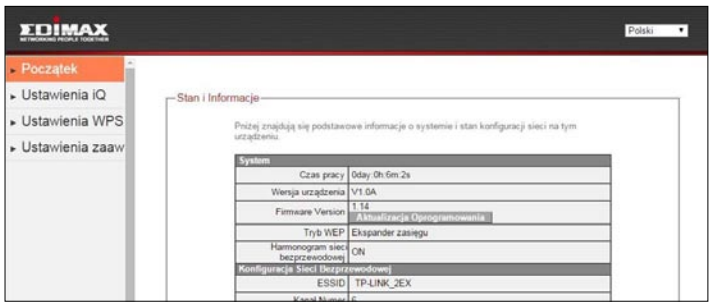
PODSUMOWANIE

Urządzenie jest bardzo małe i łatwe w obsłudze. Podczas testu skutecznie zwiększało zasięg sieci Wi-Fi. Niestety, ekstender Edimax obsługuje tylko sieci w paśmie 2,4 GHz. Bez trudu jednak radzi sobie ze wszystkimi, obecnie najważniejszymi systemami zabezpieczenia.

EDIMAX

N300 SMART WI-FI EXTENDER

Cena: 100 zł



Polskojęzyczny interfejs ułatwia konfigurację urządzenia

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Obsługiwane pasma: 2,4 GHz **Standardy Wi-Fi:** 802.11b/g/n **Zabezpieczenia:** WPS, WEP, WPA, WPA2, 802.1x	
Jakość wykonania	**20%**	Bardzo dobra, małe neutralne dla otoczenia urządzenie. Sygnalizację diodową można wyłączyć	**5,00**
Możliwości	**30%**	Niezbyt duże, tworzy alternatywną sieć Wi-Fi, ale działa tylko w paśmie 2,4 GHz	**4,20**
Jakość działania	**50%**	Bardzo dobra, zasięg utworzonej sieci duży, urządzenie działa stabilnie	**4,50**
Punkty dodatnie / ujemne			
Komputer Świat **JAKOŚĆ**			**bardzo dobra 4,51**

POCZTÓWKI DLA KAŻDEGO

ASHAMPOO PHOTO CARD 2 umożliwia nam przygotowywanie kartek okolicznościowych i dzielenie się nimi ze znajomymi

Coraz rzadziej wysyłamy najbliższym kartki świąteczne czy pocztówki z wakacji. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, abyśmy przenieśli tę wiekową tradycję do wirtualnego świata i rozpowszechniali okolicznościowe kartki za pośrednictwem mediów społecznościowych lub e-maila. Z Ashampoo Photo Card 2 szybko stworzymy kartkę na każdą okazję okraszoną naszym zdjęciem.

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU

Obsługa programu jest dość prosta – najpierw wybieramy naszą fotografię z dysku lub wykonujemy ją za pomocą kamerki internetowej, a następnie przechodzimy do trybu edycji. Znajdziemy w nim mnóstwo szablonów kartek, które zostały pogrupowane tematycznie na takie kategorie, jak miłość, lato, ślub czy Gwiazdka. Po wybraniu interesującego nas wzoru możemy dopasować pocztówkę do własnych potrzeb, dodając do niej tekst, zabawne rysunki oraz kadrując i edytując zdjęcie. Gdy już zapiszemy nasze dzieło, szybko wrzucimy je na Facebooka lub wyślemy e-mailem z poziomu programu.

Niestety, w Ashampoo Photo Card 2 nie brakuje wad – największą frajdę program dałby z pewnością dzieciom, ale niektóre elementy znajdujące się na pocztówkach nie zostały przetłumaczone na język polski. Część dostępnych szablonów wygląda po prostu tandetnie, a z innych można korzystać dopiero po uiszczeniu dodatkowej opłaty. **mp**

PODSUMOWANIE

To zabawny program, który całkiem nieźle spełnia swoją rolę. Kilka niedoróbek i ograniczona mimo wszystko przydatność nie pozwala nam jednak polecić go z czystym sumieniem wszystkim Czytelnikom.

ASHAMPOO PHOTO CARD 2

Cena: 61,99 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Wymagania:** Windows XP, Vista, 7 lub 8, dowolny komputer obsługujący któryś z tych systemów, 150 MB miejsca na dysku	
Możliwości	**60%**	Dostateczne – przygotowywanie kartek okolicznościowych i umieszczanie na ich szablonach własnego tekstu i dodatkowych elementów, podstawowa edycja fotografii, wysyłanie zdjęć bezpośrednio na Facebooka	**3,30**
Obsługa	**40%**	Dość prosta – program dostępny jest w polskiej wersji językowej, a z jego obsługą poradzi sobie każdy. Niestety, nie wszystkie jego elementy zostały przetłumaczone	**3,50**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**dostateczna 3,38**	

REKLAMA

cal.pl

Tanie serwery, hosting i domeny

www.cal.pl

hosting

W hosting specjalizujemy się nieprzerwanie od 10 lat, zapewniając serwery firmom jak i osobom prywatnym.

SSL

Bezpieczeństwo i wiarygodność to niezwykle ważne elementy dzisiejszego Internetu.

domeny

Domena jest swoistą wizytówką Twojej osoby lub firmy w sieci Internet.

TEST

nowy Assassin's Creed

ASSASSIN'S CREED: UNITY

Assassin's Creed: Unity pokazuje, że **POŁĄCZENIE STARYCH PATENTÓW Z NEXT-GENOWYM WYKONANIEM TO PRZEPIS NA SUKCES**

Ciężko polubić Arno Doriana. Po pierwszych minutach wiemy, czego się po nim spodziewać, i w trakcie kampanii ani razu nas nie zaskoczy. Czytamy go jak otwartą księgę. Wiemy, z kim się pokłóci, wiemy, z kim będzie trzymać, wiemy, kto go zdradzi. A on sam jest do bólu… typowy. Szablonowy – takich jak on widzieliśmy już setki.

I to samo można powiedzieć o całej historii w Assassin's Creed: Unity, która jest bardzo przewidywalna. Owszem, wciągająca, interesująca, ale mniej więcej wiadomo, do czego to wszystko prowadzi.

PARYŻ W ASSASSIN'S CREED

Unity zwala z nóg jak ostrze Asasyna wbite z zaskoczenia. Zachwyca od pierwszego wejrzenia. Rozkochuje dbałością o szczegóły. Tak, to jest nowa generacja i widzi się to, gdy patrzy na takie detale, jak stroje i ich naturalne pofałdowania. Niesamowite są też wszystkie pałace, katedry, charakterystyczne budynki. Na dodatek do wielu, wielu z nich da się wejść i choć nie różnią się od siebie zbytnio, to i tak robi to wrażenie, gdy gnamy po dachach i nagle się okazuje, że możemy przebiec przez czyjeś mieszkanie lub podwórko.

Nową generację widzimy, patrząc na rozmiar miasta i jego zróżnicowanie. Paryż jest wielki i składa się z mnóstwa uliczek, podwórek, a przede wszystkim budynków, kamienic i ich uroczych, pięknych dachów oraz balkonów. To także mnóstwo dzielnic różniących się od siebie. Znajdziecie parki, tarasy, ale i dzielnice bezdomnych czy szemrane uliczki, pełne błota i pewnie bandyterki.

Największe wrażenie robi tłum ludzi. Jest ich pełno, paryżanie są wszędzie. Widok zapełnionego placu może sprawić, że uwierzymy w moc nowej generacji. Masa stara się szturmować pałace, słychać też narzekania na brak jedzenia. Barykady upadają, a w błocie lądują wcześniej zawieszone na oknach flagi. Assassin's Creed: Unity rozgrywa się w trakcie francuskiej rewolucji i to widać.

Zabójstwa z zaskoczenia – to cecha rozpoznawcza serii Assassin's Creed. W Unity często działamy w ukryciu

Niezwykła dbałość o szczegóły mocno męczy PlayStation 4. Spadki płynności animacji są widoczne i są wkurzające. Assassin's Creed: Unity pokazuje, na co stać nową generację, ale jednocześnie wskazuje listę błędów do wyeliminowania.

W Unity mamy pojedynki charakterystyczne dla serii, czyli… niezbyt skomplikowane. Cała walka kończy się i zaczyna na dwóch przyciskach – ataku i bloku. Polega na tym, żeby się pilnować i nie zapomnieć, kiedy blokować. Trzeba być jednak bardzo uważnym, bo dwa błędy i po zabawie, giniemy.

ab

PODSUMOWANIE

Assassin's Creed: Unity zachwyca oprawą graficzną. Rozgrywka również jest wciągająca i satysfakcjonująca – skakanie po paryskich dachach sprawia mnóstwo frajdy, tym bardziej że w mieście jest wiele do zrobienia. Mamy czteroosobową kooperację, a także mnóstwo zadań pobocznych, w trakcie których zabijamy przeciwników albo bawimy się w detektywa. Animacja czasami zwalnia, ale to cena za świetną oprawę i pokaz możliwości nowej generacji. Aż trudno się doczekać, co producent pokaże za dwa, trzy lata.

Assassin's Creed: Unity bywa bardzo brutalne. To nie jest gra dla młodszych graczy!

Komputer Świat 1/2015 REKOMENDACJA

UBISOFT

ASSASSIN'S CREED: UNITY

Cena: 149,90 zł (PC), 259,90 zł (PS4, Xbox One)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Minimalne wymagania sprzętowe: czterordzeniowy procesor 3,0 GHz, 6 GB RAM, karta graficzna GeForce GTX 680 lub AMD Radeon HD 7970	
Jaka jest jakość grafiki	20%	To jest nowa generacja! Grafika po prostu zachwyca, Unity to jedna z najładniejszych gier na PlayStation 4 i Xbox One	5,00
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	30%	Nie ma czasu na nudę. Jest główny wątek, a do tego masa zadań pobocznych, które naprawdę wciągają	5,00
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	30%	Rewolucja francuska to nowość w świecie gier. Pod względem rozgrywki Assassin's Creed: Unity niespecjalnie różni się od swoich poprzedników	3,00
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej	20%	Nastrojowa muzyka, francuskie głosy na ulicach – da się poczuć klimat rewolucji francuskiej! Szkoda, że niektórzy w Paryżu mówią po angielsku	4,50
Komputer Świat JAKOŚĆ			dobra 4,30

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **71619**

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

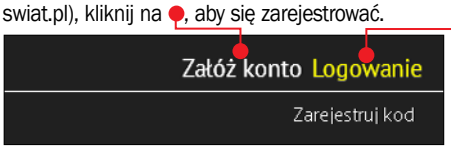
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE A W NIM FILMY, GALERIE ZDJĘĆ I DODATKOWE STRONY

WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

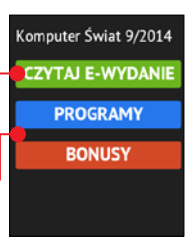
ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z KUPONU, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z płyty dołączonej do tego wydania. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.

3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do programów oraz wszystkich bonusów ●. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.



KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

Driver Booster PRO 2
Nowa wersja bardzo praktycznego i wygodnego programu do aktualizacji sterowników s. 54

Any Data Recovery PRO
Uniwersalny program do odzyskiwania danych. Pozwala przywracać pliki wszystkich używanych formatów omyłkowo skasowane lub utracone w wyniku formatowania czy zmiany rozmiaru partycji s. 54

Pressure
Pełna humoru, oryginalna gra wyścigowa w stylistyce steampunkowej – pełno tu futurystycznych wehikułów rodem z powieści Verne'a i Wellsa. Nasz bohater ściga się za kierownicą uzbrojonego, oryginalnego pojazdu na różnorodnych torach s. 55

Ashampoo Snap 7
Rozbudowany program do przechwytywania pojedynczych lub seryjnych zrzutów ekranu w postaci obrazu lub wideo. Pozwala przechwycić cały ekran lub jego wybrany obszar albo tylko wskazane okno lub wiele okien. Umie robić zrzuty całych stron WWW s. 56

Photo Frame Studio
Narzędzie do ozdabiania zdjęć. Pozwala dodawać do fotografii ramki, maski, tło, cienie, tekst i cliparty s. 56

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

Uwaga! Akcja wciąż dostępna!

Aby przystąpić do tej akcji, należy zarejestrować kod bonusowy z papierowego wydania lub z e-wydania.

Szczegóły znajdziemy na **stronach 60–62** i pod adresem **ksplus.pl/g-data**

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwerze hostingowym Cal.pl.

Szczegóły na **stronie 57**, w bonusowym pliku PDF dołączonym do e-wydania w KŚ+ i pod adresem

ksplus.pl/cal

W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 1/2015

BONUSY

Olive Green

Trzymiesięczny darmowy dostęp do kursu języka angielskiego Olive Green. Jest to nowatorski, oryginalny sposób nauki. Połączenie filmu (czarnej komedii i kryminału), gry komputerowej oraz aplikacji uczącej angielskiego. Projekt jest firmowany przez wydawnictwo znane z programów do nauki języków – SuperMemo World – i dostępny na stronie internetowej pod adresem **supermemo.komputerswiat.pl** .....s. 58

Konto Premium w Rapideo.pl na dwa tygodnie za darmo

Kod na darmowe 14 dni konta Premium w Rapideo.pl. Po zarejestrowaniu kodu każdego dnia można ściągnąć z maksymalną szybkością 15 GB filmów, muzyki i innych plików z 60 serwisów hostujących, obsługiwanych przez Rapideo. Razem to aż 210 GB transferu! **Uwaga**! Kod uzyskany w Strefie Bonus tego numeru można zarejestrować w Rapideo.pl tylko do 13 stycznia 2015 roku.

DODATKI

Świąteczne gry, tapety, wygaszacze i audiobooki

Tym razem w numerze cały pakiet świątecznych audiobooków – **Boże Narodzenie** Marii Dąbrowskiej, **Dziadek do orzechów** E.T.A. Hoffmana, **Ubogi bogaty** J. i W. Grimmów, **Królowa śniegu** i **Dziewczynka z zapałkami** Hansa Christiana Andersena – oraz pakiet **gier z Mikołajem**, **10 świątecznych tapet HD** i dwóch bożonarodzeniowych **wygaszaczy ekranu**. Świąteczny nastrój gwarantowany!

Fot. Vladstudio

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE

Wzbogacone o dodatkowe treści multimedialne e-wydanie Komputer Świata można czytać na każdym komputerze, tablecie i smartfonie.

Galerie

Podczas czytania e-wydania kliknijmy na czerwony przycisk, aby obejrzeć galerie, na przykład opisujące instalację programów.

Filmy o technologiach

Pomarańczowy przycisk w e-wydaniu oznacza dołączony film. Kliknijmy na niego i poznajmy tajniki świata nowych technologii.

Korzystaj z bonusów

Kliknijmy na niebieski przycisk obok czytanej strony, aby wyświetlić opis bonusu i pobrać kod bonusowy.

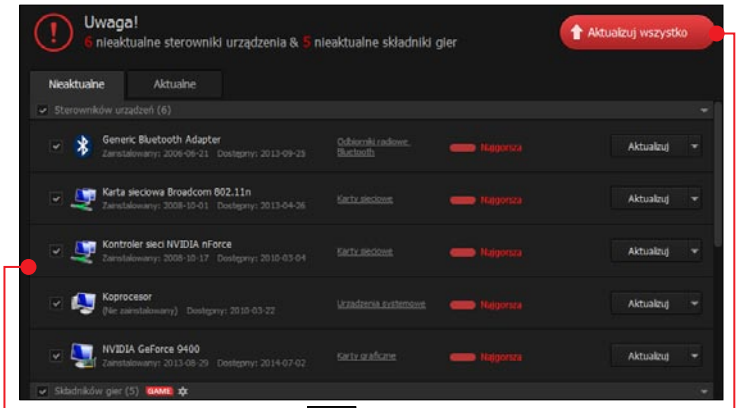
Driver Booster PRO 2

ZAWSZE AKTUALNE

Nowa wersja bardzo praktycznego i wygodnego programu do aktualizacji sterowników. Działa w tle, automatycznie skanuje zainstalowane w systemie drivery i raportuje o ich stanie. Sprawdza też sterowniki do gier. Możemy aktualizować wszystkie stare sterowniki naraz albo wybrać tylko niektóre. Program oszczędza nam dużo pracy – nie musimy ręcznie wyszukiwać, pobierać i instalować aktualizacji.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Driver Booster PRO 2 w KŚ+.



AKTUALIZACJA

Program automatycznie sprawdza sterowniki. Jeśli chcemy sami uruchomić sprawdzanie, klikamy na ● i wybieramy **Sprawdź aktualizacje**. Program po skanowaniu wyświetla informacje ●. Klikamy na ●, by zaktualizować wszystkie sterowniki.

info **+++ PRODUCENT** IOBIT **+++ INTERNET** www.iobit.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** licencja na pół roku **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

WAŻNE FUNKCJE

» MONITORUJE STAN STEROWNIKÓW
Może działać w tle i zgłaszać potrzebę aktualizacji.

» RAPORTUJE O STANIE STEROWNIKÓW
W czytelny sposób pokazuje, jak bardzo pilna jest aktualizacja.

» ŁATWY I WYGODNY W OBSŁUDZE
Wystarczy właściwie jedno kliknięcie, by rozwiązać wszystkie aktualne problemy ze sterownikami.

Any Data Recovery Pro

ODZYSKUJE DANE

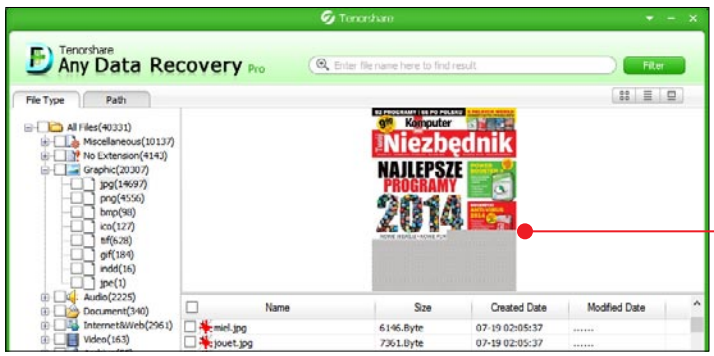
To uniwersalny program do odzyskiwania danych. Pozwala przywrócić pliki – teksty, PDF-y, e-maile, muzykę, zdjęcia, wideo – omyłkowo skasowane lub utracone w wyniku formatowania czy zmiany rozmiaru partycji. Odzyskuje dane z dysków, partycji, kart, urządzeń przenośnych.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Any Data Recovery Pro w KŚ+.

ODZYSKUJEMY PLIKI

W głównym oknie klikamy na **Start**. Aby odzyskać usunięte pliki, klikamy na **Deleted Recovery** i wskazujemy dysk lub partycję, gdzie były zapisane. Klikamy na **Scan**. Program rozpoczyna skanowanie. Na koniec wyświetla z lewej strony okna rodzaje odzyskanych plików. Wybieramy rodzaj danych i format. Program pokazuje podgląd plików ●. Zaznaczamy pola przy wybranych i klikamy na **Recover**.



info **+++ PRODUCENT** TENORSHARE **+++ INTERNET** www.tenorshare.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

WAŻNE FUNKCJE

» OBSŁUGUJE BARDZO DUŻO FORMATÓW
Odzyskuje wszystkie popularne rodzaje i formaty plików: teksty, tabele, prezentacje, PDF-y, grafiki, pliki audio i wideo, pliki poczty, na przykład PST, archiwa (ZIP, RAR).

» POMAGA W WIELU SYTUACJACH
Odzyskuje pliki usunięte z Kosza, z urządzeń przenośnych, dane ze sformatowanego dysku, pamięci USB oraz z usuniętej lub zmienionej partycji.

Pressure

ZWARIOWANE WYŚCIGI

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **9,90** ZŁ

Pressure to pełna humoru, oryginalna gra wyścigowa w stylistyce steampunkowej – pełno tu futurystycznych wehikułów rodem z powieści Verne'a i Wellsa.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Pressure w KŚ+.

NA CZYM POLEGA GRA

Oto zarys fabuły: aby pokonać złego Hrabiego, który wysuszył jezioro, by zwabić gości swojego

centrum spa, nasz bohater ściga się za kierownicą uzbrojonego, nietypowego wehikułu na różnorodnych torach. Za eliminację rywali otrzymuje punkty, które możemy wymienić na ulepszenia

pojazdu. Na trasie czeka na nas sporo niespodzianek, takich jak

wyrzutnie czy miejsca z turbodoładowaniem. A skąd tytuł? Pressure to ciśnienie – cały czas musimy uważać na wskaźnik ciśnienia w naszym pojeździe, by ukończyć poziom, zanim ciśnienie spadnie, bo wtedy pojazd zatrzymuje się i grę trzeba zaczynać od początku. Ciśnienie możemy podnosić, pokonując przeciwników i docierając do punktów kontrolnych.

OPCJE I STEROWANIE

Mamy do wyboru dwa rodzaje gry – jedno- i wieloosobową (w każdym z nich jest dostępny tryb kampanii i tryb otwarty) oraz trzy poziomy trudności: Łatwy, Normalny i Absurdalny. Sterować możemy klawiaturą i myszą:
↑ lub W – to przyspieszenie,
← → lub A D – w lewo, w prawo,
↓ lub S – hamowanie,
spacja lub lewy przycisk myszy – strzał z broni podstawowej,
H lub prawy przycisk myszy – turboładowanie,
G lub rolka myszy – strzał z broni dodatkowej,
F lub ctrl – przekierowanie ciśnienia do partnera.

WAŻNE FUNKCJE

» NIEZWYKŁA GRA ZRĘCZNOŚCIOWA

To wyścigowa gra zręcznościowa, w której najbardziej liczy się refleks. Ścigamy się w barwnej, oryginalnej scenerii dziwacznymi wehikułami, które możemy udoskonalać. Mamy też do dyspozycji spory arsenał, by móc eliminować przeciwników.

» WCIĄGAJĄCA ROZGRYWKA

O atrakcyjności gry decydują nie tylko zawrotne tempo wyścigu i ciekawe scenerie, ale też możliwość zdobywania punktów za eliminację przeciwników. Punkty możemy przeznaczać na udoskonalanie pojazdu.

» ZRÓŻNICOWANE TRASY

W grze ścigamy się na urozmaiconych, zróżnicowanych trasach. W każdej chwili powinniśmy mieć się na baczności – czekają rozmaite przeszkody, skocznie czy miejsca dające turbodoładowanie.

» SPORA DAWKA HUMORU

To wyścigi – ale na wesoło, gra zawiera sporą dawkę humoru.

» CIEKAWA OPRAWA GRAFICZNA

Gra wyróżnia się kolorową, futurystyczną grafiką i nietypowymi sceneriami.

» POMYSŁOWA, „EKOLOGICZNA" FABUŁA

Nie ścigamy się tylko po to, by wyprzedzić rywali – stawką jest uratowanie przyrody i uniemożliwienie budowy centrum spa w miejscu urokliwego jeziora.

info

+++ PRODUCENT CHASING CARROTS **+++ INTERNET** www.pressure-game.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Ashampoo Snap 7

SPRYTNE ZRZUTY

Ashampoo Snap 7 to rozbudowany program do przechwytywania pojedynczych lub seryjnych zrzutów ekranu w postaci obrazu lub wideo. Pozwala przechwycić cały ekran lub jego wybrany obszar albo tylko wskazane okno lub wiele okien. Umie robić zrzuty całych stron WWW – automatycznie przewija stronę i zapisuje jej zawartość ●.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Ashampoo Snap 7 w KŚ+.

JAK ROBIĆ ZRZUTY

Program pracuje w tle. O jego obecności informuje ikona w zasobniku i niebieski pasek u góry ekranu. Gdy zbliżymy do niego kursor, zobaczymy menu pozwalające na wybór rodzaju i obszaru zrzutu. Po kliknięciu na ● zapiszemy wideo, na ● – całą, nawet niemieszczącą się na ekranie zawartość okna.

info

+++ PRODUCENT ASHAMPOO **+++ INTERNET** www.ashampoo.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

WAŻNE FUNKCJE

» **ROBI ZRZUTY EKRANU**
Pozwala łatwo i szybko przechwytywać obrazy i wideo z ekranu, także w określonych odstępach czasu.

» **DODAJE NOTATKI**
Umożliwia dodawanie do zrzutów notatek tekstowych oraz takich oznaczeń, jak strzałki, stemple, kształty. Zawiera narzędzia do odręcznego rysowania i zaznaczania. Pozwala na prostą edycję.

Photo Frame Studio

RAMKI DO ZDJĘĆ

Photo Frame Studio to narzędzie do ozdabiania zdjęć. Pozwala dodawać do fotografii ramki, maski, tło, cienie, tekst i cliparty. Photo Frame Studio ma również narzędzia do zmieniania kolorów poszczególnych warstw, nasycenia i kontrastu. Pozwala na tworzenie własnych kompozycji.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Informacje na temat sposobu instalacji i rejestracji znajdziemy w opisie Photo Frame Studio w KŚ+.

DODAJEMY EFEKTY

Program zawiera wygodny kreator, który podpowie nam kolejne kroki.

Klikamy na **Plik**, **Nowy** i na **Kreator**, a potem w nowym oknie na **Otwórz szablon**. Wybieramy, klikając, jedną z bardzo wielu dostępnych ramek. Klikając na **Dodaj plik**, wstawiamy do ramki zdjęcie. W kolejnym oknie możemy wybrać tło. Na koniec klikamy na **Wykonaj**.

info

+++ PRODUCENT MOJOSOFT **+++ INTERNET** www.mojosoft.com.pl **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

WAŻNE FUNKCJE

» **DODAJE RAMKI DO ZDJĘĆ**
Pozwala szybko i łatwo ozdabiać zdjęcia ramkami.

» **GOTOWE GRAFIKI**
Zawiera bibliotekę cliparów i ramek, także z motywami świątecznymi i okolicznościowymi.

» **WŁASNE PROJEKTY**
Zawiera narzędzia umożliwiające tworzenie własnych kompozycji.

Profesjonalny serwer na własną stronę WWW

HOSTING W CAL.PL

JAK SKORZYSTAĆ Z BONUSU

» DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Stali Czytelnicy otrzymują od Komputer Świata roczny abonament na korzystanie z pakietu hostingowego. Licencja na używanie pakietu przedłużana jest co miesiąc – wystarczy w KŚ+ regularnie rejestrować unikalne kody dołączone do kolejnych wydań magazynu.

» AUTOMATYCZNE PRZEDŁUŻANIE

Ważność usługi po wpisaniu każdego kodu automatycznie przedłuża się o miesiąc. Mamy również dodatkowy miesiąc karencji na przedłużenie okresu ważności licencji. Gdy nie zarejestrujemy kodu w ciągu tego miesiąca, hosting zostanie zawieszony.

» PIERWSZA REJESTRACJA

Aby po raz pierwszy uaktywnić usługę, musimy zarejestrować w KŚ+ dowolne wydanie magazynu Komputer Świat od numeru 4/2014 do 3/2015 w terminie od 3 marca 2014 do 1 marca 2015 roku, a następnie dokonać rejestracji na stronie ks.cal.pl, podając ten sam kod.

» SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

Dodatkowy poradnik krok po kroku, jak założyć konto w serwisie Cal.pl, znajdziemy w bonusach KŚ+ tego numeru Komputer Świata w postaci pliku PDF.

TO MUSISZ WIEDZIEĆ

» 1 GB

Tyle przestrzeni otrzymują Czytelnicy w Cal.pl na rok.

» TRANSFER

Uruchomiona strona WWW może wygenerować nielimitowany transfer miesięczny.

» DARMOWA DOMENA

Każdy użytkownik otrzymuje darmową domenę w cal24.pl i może utworzyć do 10 subdomen.

» WSZYSTKO CO POTRZEBNE

Udostępniany serwer obsługuje FTP, PHP, mod_rewrite, MySQL (1 baza) i zapewnia konto e-mail z ochroną antyspamową.

» DARMOWY KREATOR

Możemy korzystać z darmowego kreatora witryn i przeglądać statystyki odwiedzin.

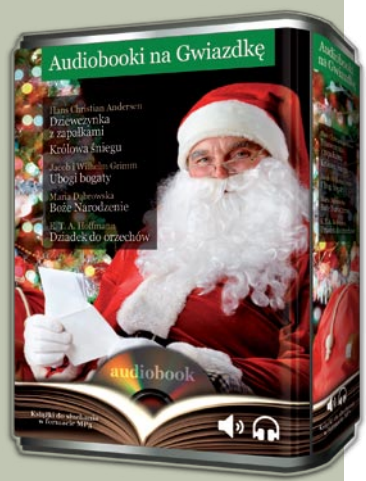
Superpakiet NA ŚWIĘTA

Ten superpakiet umili nam oczekiwanie na Gwiazdkę, a przyda się także w czasie świątecznego odpoczynku. Znajdziemy w nim **Gry z Mikołajem**, czyli: **Santa Claus in Trouble**, **Jardinains + Jardinains 2 Lite**, **Hyper Princess Pitch**, a także **10 świątecznych tapet HD** i dwa bożonarodzeniowe **wygaszacze ekranu: Christmas Fantasy Screensaver** i **Christmas Delight Screensaver**. Świąteczny nastrój gwarantowany!

Fot.: Vladstudio

Audiobooki NA GWIAZDKĘ

Pakiet audiobooków świątecznych: **Boże Narodzenie** Marii Dąbrowskiej, **Dziadek do orzechów** E.T.A. Hoffmana, **Królowa śniegu** i **Dziewczynka z zapałkami** Hansa Christiana Andersena, **Ubogi bogaty** J. i W. Grimmów. To klasyczne teksty, bez których nie można obejść się podczas świąt. Nawet jeśli je znamy – posłuchajmy jeszcze raz.

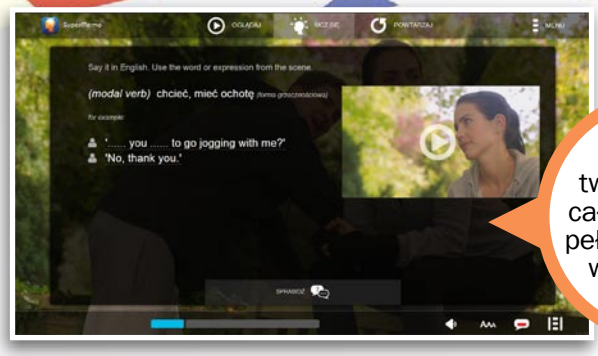


Audiobooki przygotowane w ramach projektów: Słuchamy Polski finansowanego przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Audiobooki lektur szkolnych dla Polonii finansowanego przez Senat RP, Kultura Remiksu finansowanego przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz Fundację Orange

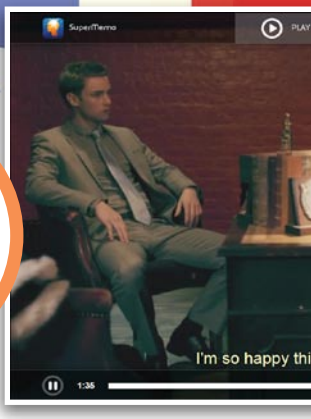
KŚ+

bonus

BONUS O WARTOŚCI **29,70** ZŁ



Film i ćwiczenia tworzą spójną całość – tu uzupełniamy zdania wyrażeniami z filmu



ANGIELSKI Z OLIVE GREEN

Nauka skuteczna i tak wciągająca jak dobry film? TO MOŻLIWE, PRZYNAJMNIEJ W WYPADKU NOWEGO KURSU SUPERMEMO WORLD

Wartka akcja, intryga kryminalna, humor – tak można scharakteryzować… nie, nie film, ale nowy kurs języka angielskiego **Olive Green**, do którego Czytelnicy Komputer Świata mogą uzyskać darmowy dostęp na trzy miesiące (jak skorzystać z bonusu – patrz ramka na stronie obok). Kurs jest przeznaczony dla dorosłych, praktycznie na każdym poziomie zaawansowania. Opiera się na filmie fabularnym i grze komputerowej, w której możemy decydować o losach i wyborach bohaterów. Zawiera też bardzo urozmaicone ćwiczenia.

O CZYM JEST OLIVE GREEN

Film opowiada o przygodach złodziejki dzieł sztuki, która przyjmuje zlecenie od tajemniczego biznesmena. Chce on, by Olive ukradła bezcenny obraz z posiadłości pod Londynem. Robota wydaje się prosta, ale okazuje się, że w rzeczywistości wykonanie zadania dalece odbiega od wyobrażeń bohaterki… Są walki z gangsterami, pościgi, ucieczki i wielka miłość.

A GDZIE TU NAUKA?

Film i kurs językowy przeplatają się, jednocześnie uzupełniając się merytorycznie – film jest osią kursu. Gry, zagadki językowe, rozwidlenia akcji i inne interakcje przykuwają uwagę widza i zwiększają jego koncentrację i motywację. Nauka języka staje się przyjemnym „skutkiem ubocznym" oglądania historii kryminalnej.

Film możemy oglądać w wersji z napisami (osiem języków do wyboru, w tym polski).

Kurs językowy jest stale rozwijany i opiera się na wytycznych Rady Europy w zakresie tworzenia materiałów edukacyjnych.

NA SMARTFONIE I TABLECIE

Na razie z kursu Olive Green można korzystać w oknie przeglądarki oraz za pomocą programu na komputery. Firma SuperMemo World zapowiada jednak, że w najbliższej przyszłości będą dostępne aplikacje ułatwiające naukę i śledzenie przygód bohaterki na smartfonach i tabletach.

CZEGO I JAK UCZY OLIVE GREEN

Poziom trudności językowej filmu i kursu rośnie wraz z rozwojem akcji. Całość obejmuje pięć

CO TRZEBA WIEDZIEĆ O KURSIE OLIVE GREEN

CO TO JEST OLIVE GREEN

To jednocześnie film (czarna komedia), gra komputerowa i aplikacja do nauki angielskiego. Projekt jest firmowany przez wydawnictwo znane z programów do nauki języków – SuperMemo World – i dostępny na stronie **olivegreenthemovie.com**

CZARNA KOMEDIA DLA POZIOMÓW A1–C1

Jest to pierwszy pełnometrażowy film fabularny zaprojektowany jako podstawa do nauki angielskiego na poziomach od A1 do C1. Film został wyprodukowany przez doświadczoną firmę producencką z Wielkiej Brytanii.

GRAMATYKA I SŁÓWKA

To pierwszy scenariusz łączący akcję i dialogi filmu z gatunku czarna komedia napisany tak, aby jednocześnie nauczać kompetencji gramatycznych i z zakresu słownictwa na wszystkich poziomach zaawansowania językowego.

NAUKA WCIĄGA JAK FILM

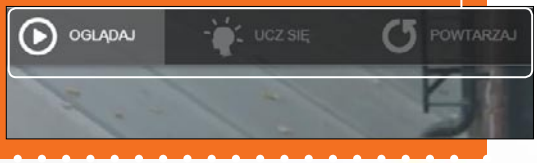
Kurs zapewnia innowacyjne podejście do nauki języków, kojarzonej do tej pory ze żmudną pracą; w przypadku Olive Green mówimy o wzrastającej wraz z zaangażowaniem w fabułę filmu chęci do nauki języka.

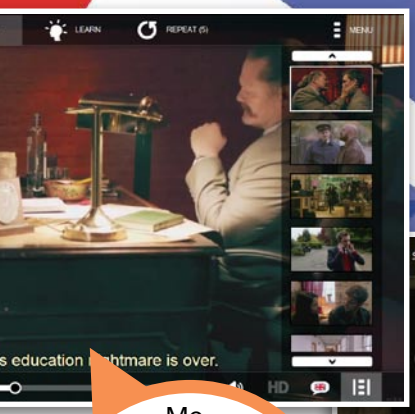
INTERAKCJE

Prawie 3-godzinny film jest podzielony na 2-minutowe odcinki, z których każdy zawiera przynajmniej jedną interakcję z użytkownikiem. Film zawiera trzy rodzaje interakcji: rozwidlenie akcji (decyzja użytkownika o przebiegu sceny), zadanie zręcznościowe oraz zadanie językowe.

OGLĄDAJ, UCZ SIĘ I POWTARZAJ

Serwis składa się z trzech głównych części: **Oglądaj**, **Ucz się** i **Powtarzaj**, które jednocześnie opisują najważniejsze aktywności użytkownika w serwisie. Najpierw oglądamy odcinek filmu (moduł **Oglądaj**), potem wykonujemy powiązane z nim ćwiczenia językowe (**Ucz się**), które następnie są przypominane zgodnie z metodą SuperMemo (**Powtarzaj**).





Mo-
żemy oglą-
dać film w wer-
sji z napisami.
Do wyboru mamy
między innymi języki:
angielski, polski,
hiszpański czy
włoski

Oto
przykład
ćwiczenia
sprawdzającego
rozumienie treści
obejrzanego odcin-
ka – wybieramy
Prawda lub
Fałsz

poziomów zaawansowania – po 12 odcinków filmu na poziom, od podstawowego A1 po zaawansowany C1.

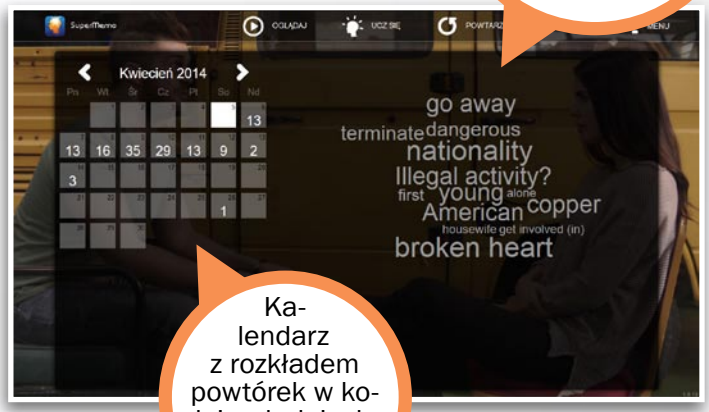
Z kursu nauczymy się 1400 słówek i wyrażeń angielskich. Jest to słownictwo wyłącznie z dialogów, co oznacza, że dzięki kursowi nauczymy się języka mówionego i praktycznego.

W kursie jest między innymi 300 ćwiczeń typu prawda–fałsz, sprawdzających rozumienie treści filmu.

Kurs zawiera też 1600 interaktywnych urozmaiconych ćwiczeń gramatycznych obejmujących ponad 100 zagadnień. Są także dialogi interaktywne, w których uczeń prowadzi rozmowę z komputerem na zadane tematy.

Z kursem zintegrowany jest słownik, zawierający ponad 25 000 haseł z definicjami, przykładowymi zdaniami i nagraniami. A wbudowany kalendarz przedstawia rozkład powtórek na kolejne dni.

Obok
kalendarza są
wyświetlane sło-
wa, które mają być
powtarzane
w zaznaczonym
dniu



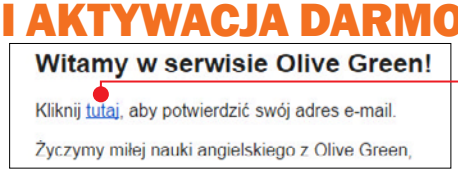
Ka-
lendarz
z rozkładem
powtórek w ko-
lejnych dniach

REJESTRACJA KURSU I AKTYWACJA DARMOWEGO DOSTĘPU

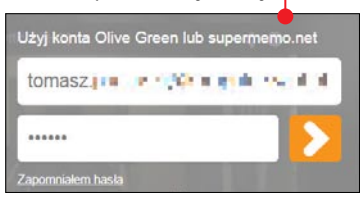
Aby zacząć korzystać z trzymiesięcznego darmowego kursu, musimy się zarejestrować w serwisie (do końca maja 2015 roku) i aktywować kod promocyjny. Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Pobieramy kod promocyjny: Uzyskamy go w KŚ+ po zarejestrowaniu kodu z tego wydania Komputer Świata (jest on nadrukowany na dołączonej do magazynu płycie). Wystarczy na zakładce **Moja półka** kliknąć na okładkę tego wydania, wybrać **Bonusy** i pozycję z Olive Green w nazwie, a następnie kliknąć na **Wyświetl kod**.

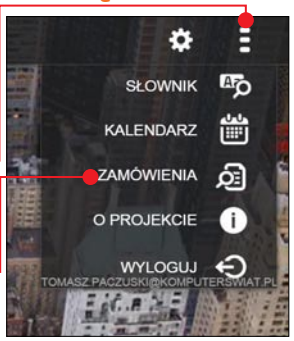
2 Rejestracja konta w serwisie: Otwieramy stronę **supermemo.komputerswiat.pl**. W witrynie widoczny jest formularz rejestracyjny – wystarczy wpisać w nim swój adres e-mail i ustalić hasło dostępu do serwisu. Akceptujemy jeszcze regulamin i klikamy na . Po chwili na podany adres e-mail przyjdzie wiadomość z linkiem potwierdzającym – klikamy na niego.

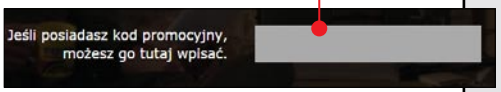


3 Logujemy się do serwisu: Po kliknięciu na link otworzy się strona z kursem. Aby się zalogować, klikamy na przycisk **ZALOGUJ** i w wyświetlonym formularzu wprowadzamy nasze dane – te same, co podczas rejestracji.



4 Wprowadzamy kod promocyjny: Po zalogowaniu klikamy na przycisk opcji, a następnie z wyświetlonego menu wybieramy pozycję. Na dole wyświetlonej strony, w pole wpisujemy uzyskany w KŚ+ kod promocyjny i klikamy na **ZASTOSUJ**.





5 Po chwili wyświetli się informacja potwierdzająca dostęp do kursu Olive Green – możemy korzystać z nauki przez trzy miesiące.

Fot.: Christophe Boisson/123rf.com

KŚ+

G DATA

G DATA IS 2015

OCHRONA ANTYWIRUSO

G DATA Internet Security 2015 to oprogramowanie, które kompleksowo chroni komputer przed wirusami i wszelkimi zagrożeniami z internetu. Jego skuteczność oraz to, że niezmiennie od wielu lat spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa, potwierdzają specjalistyczne testy zarówno w Polsce, jak i na świecie (patrz ramka). Oto najważniejsze zalety G DATA:

- Błyskawicznie blokuje wszystkie potencjalne ataki wirusów, rootkitów, robaków, spyware'u, trojanów i backdoorów oraz odpiera wszelkie próby wyłudzenia poufnych informacji.
- Oprócz ochrony antywirusowej zapewnia także ochronę rodzicielską, chroniąc dzieci przed nieodpowiednimi dla nich treściami grożącymi im w internecie.
- Pomaga też zoptymalizować system (zawiera moduł Autostart Manager).
- Dodatkowo przyjazny interfejs sprawia, że obsługa tego zaawansowanego programu jest łatwa i intuicyjna.

Podsumowując: kto ma zainstalowaną tę aplikację w swoim komputerze, może być całkowicie spokojny o bezpieczeństwo jego i jego użytkowników.

Dlatego Komputer Świat kontynuuje akcję, która ruszyła kilka miesięcy temu, i oferuje stałym Czytelnikom ten świetny program na rok za darmo, a okazyjnym Czytelnikom – na preferencyjnych warunkach.

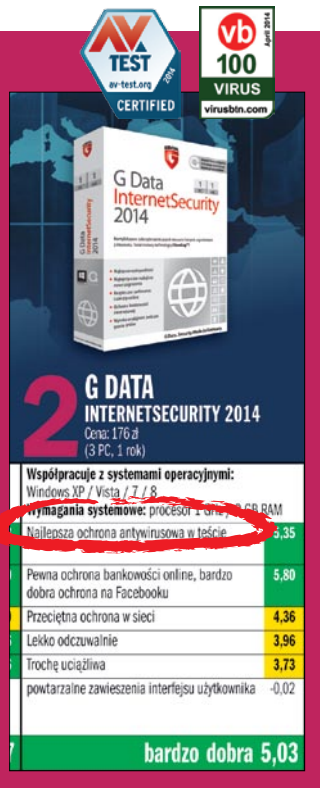
JAK ZDOBYĆ G DATA IS 2015 ZA DARMO

Aby korzystać z G DATA przez rok, trzeba co miesiąc kupować Komputer Świat i rejestrować wydanie (szczegóły poniżej). Jedno zarejestrowane wydanie to jeden miesiąc licencji na G DATA IS 2015. Bieg darmowego abonamentu liczy się od daty rejestracji. Jeśli

NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

G DATA cieszy się dużym uznaniem nie tylko użytkowników, ale też specjalistów. Komputer Świat zdecydował się na kontynuację współpracy z G DATA po teście z numeru 4/2014, w którym program ten wyróżnił się **najlepszą skutecznością** ochrony.

G DATA została uznana za **najdokładniejsze oprogramowanie antywirusowe** na rok 2014 między innymi przez Softonic – w tej kategorii zajęła pierwsze miejsce w teście 15 antywirusów przeprowadzonym przez ten portal. G DATA regularnie **bardzo dobrze wypada też w testach przeprowadzanych przez niezależną organizację AV Test**. Została wyróżniona przez angielski magazyn Virus Bulletin za to, że niezmiennie od kilku lat przechodzi bez problemów wszelkie testy. Zajęła pierwsze miejsce w rankingu antywirusów niemieckiego miesięcznika PC Welt pod względem **skuteczności ochrony antywirusowej** i już piąty rok z rzędu znalazła się wśród najlepszych produktów typowanych przez niemiecką organizację konsumencką Consumentenbond.



JAK PRZYSTĄPIĆ DO AKCJI

KUPUJEMY KOMPUTER ŚWIAT

Do akcji może przystąpić każdy, kto ma przynajmniej **jeden egzemplarz** papierowego wydania albo e-wydania Komputer Świata **z zakresu od numeru 9/2014 do numeru 8/2015**. Jeden egzemplarz to licencja na jeden miesiąc. E-wydanie możemy kupić w KŚ+ (**ksplus.pl**).

REJESTRUJEMY KOD BONUSOWY

W każdym wydaniu Komputer Świata znajdziemy kod bonusowy. W wydaniu papierowym – nadrukowany na płycie albo na specjalnym kuponie umieszczonym na stronie 3. Aby zarejestrować kod, logujemy się na stronie **ksplus.pl** i klikamy na **Zarejestruj kod**. Podajemy kod w polu i ponownie klikamy na **Zarejestruj kod** (posiadacze e-wydania kod mają zarejestrowany automatycznie). **Uwaga! Kolejność kroków jest ważna** – najpierw musimy mieć konto w KŚ+ i w KŚ+ zarejestrować kod bonusowy, a dopiero potem przechodzimy do **3** kroku. Kody bonusowe kupionych e-wydań rejestrują się automatycznie a znajdziemy je, logując się na stronie **ksplus.pl** i klikając na **Moje konto**, a potem **Moje kody**.

REJESTRUJEMY SIĘ NA STRONIE AKCJI

Uwaga! Zanim przystąpimy do tego kroku, musimy mieć założone konto w KŚ+ i zarejestrowany kod bonusowy w KŚ+ (patrz punkt 2). Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **promo.gdatasoftware.pl/komputer-swiat** i wypełniamy pola formularza rejestracyjnego, podając między innymi kod bonusowy, którym zarejestrowaliśmy swoje wydanie Komputer Świata w poprzednim punkcie. **Uwaga!** W formularzu rejestracyjnym trzeba podać ten sam adres e-mail, którego używamy do logowania się w KŚ+. **Na ten adres e-mail otrzymujemy numer rejestracyjny do programu G DATA** (otwiera się też strona internetowa z tym numerem – jeśli nie możemy doczekać się na e-mail, skopiujmy klucz z tej strony).

WA NA ROK: AKCJA TRWA!

dołączymy do akcji na przykład w grudniu 2014 roku, z darmowej ochrony będziemy mogli korzystać do końca listopada 2015 roku, a jeżeli dołączymy dopiero w lutym 2015 roku, z G DATA będziemy mogli korzystać do końca stycznia 2016 roku. Oczywiście warunkiem uzyskania rocznej licencji jest zgromadzenie wszystkich wydań, w których jest ogłaszana akcja, czyli od numeru 9/2014 do 8/2015. Możemy je kupić w każdej chwili w KŚ+ (**ksplus.pl**), klikając na **Sklep**.

JAK ZDOBYĆ G DATA OD RAZU NA ROK

Jeżeli zamiast co miesiąc przedłużać licencję wolimy dokonać jednorazowego zakupu po korzystnej cenie, możemy to zrobić w KŚ+. W tym celu wchodzimy na stronę **ksplus.pl** i w dziale **Sklep** wybieramy albo roczną e-prenumeratę Komputer Świata ● wraz z roczną wersją G DATA, albo sam program G DATA ●.

E-PORADNIK

Każdy, kto zarejestruje w KŚ+ wydanie papierowe tego numeru Komputer Świata lub kupi e-wydanie, otrzyma za darmo poradnik do G DATA.

WAŻNE FUNKCJE

OCHRONA ANTYWIRUSOWA

G DATA automatycznie skanuje komputer w poszukiwaniu wirusów. Jeśli znajdzie coś niepokojącego, informuje nas i proponuje właściwą akcję.

FIREWALL

G DATA zapewnia bezpieczeństwo w internecie. Pilnuje, by programy nie łączyły się z siecią wbrew naszej woli.

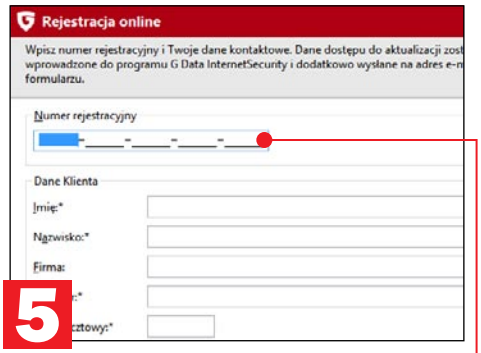
BANKGUARD

Bezpieczna bankowość i zakupy online – to opatentowana technologia chroniąca przed wykradzeniem danych dostępowych do usług e-bankowości, udostępnia dodatkową ochronę przed keyloggerami.

4

INSTALUJEMY PROGRAM G DATA

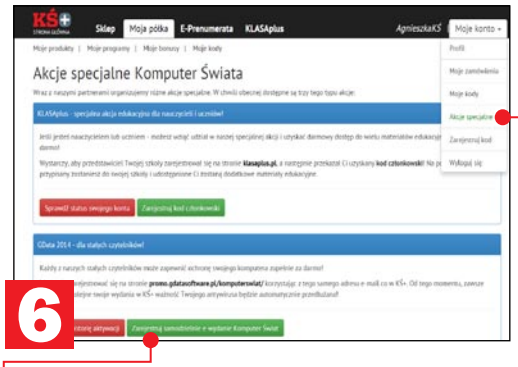
Jeżeli używaliśmy dotąd innego antywirusa, musimy go odinstalować, zanim przystąpimy do instalacji G DATA. Pakiet G DATA IS 2015 znajdziemy na płycie dołączonej do numeru 9/2014 oraz w pliku ISO obrazu płyty dodanym do e-wydania numer 9/2014. Możemy również pobrać program ze strony producenta **www.gdata.pl/download/pobierz-internetsecurity**. Instalujemy aplikację, postępując według zaleceń kreatora instalacji.



5

REJESTRUJEMY PROGRAM

Po instalacji aktywujemy pakiet za pomocą specjalnego klucza. W tym celu w oknie G DATA klikamy na **Aktywacja pełnej wersji** i w nowym oknie wybieramy **Nowy numer rejestracyjny**. Podajemy wymagane informacje i klikamy na **Zarejestruj**. Potrzebny numer rejestracyjny ● znajdziemy w e-mailu, który otrzymaliśmy po zarejestrowaniu kodu bonusowego na stronie **promo.gdatasoftware.pl/komputerswiat** (patrz punkt **3** obok).



6

KORZYSTAMY Z ROCZNEJ OCHRONY

Wydania Komputer Świata, które kupimy po przystąpieniu do akcji, wystarczy zarejestrować w KŚ+, by automatycznie przedłużyć licencję. Jeżeli mamy kupione i zarejestrowane wydania z zakresu od 9/2014 do 8/2015 sprzed przystąpienia do akcji, by korzystać z ochrony antywirusowej przez rok, powinniśmy zarejestrować ich kody bonusowe w KŚ+ w specjalnym formularzu (**Moje konto**, **Akcje specjalne** ●, **GData 2015 – dla stałych Czytelników!** – klikamy na ●). Każdy zarejestrowany kod przedłuży licencję na G DATA IS 2015 o miesiąc. >

KŚ+

G DATA

G DATA IS 2015 – WAŻNE PYTANIA

1 WYDANIA PAPIEROWE NIEZAREJESTROWANE W KŚ+

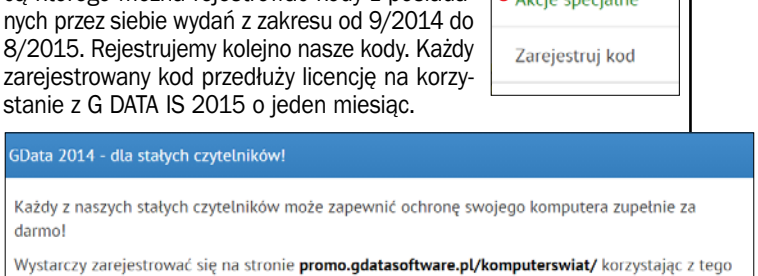
Jak przystąpić do akcji, jeśli mam papierowe wydania Komputer Świata niezarejestrowane jeszcze w KŚ+?

Trzeba zarejestrować kod bonusowy z dowolnego papierowego wydania Komputer Świata z zakresu od 9/2014 do 8/2015 w KŚ+. Kod bonusowy znajdziemy na płycie wydania albo na kuponie na stronie 3. Przystępując do akcji, kod bonusowy rejestrujemy na **dwóch stronach**:
– na stronie KŚ+ (**ksplus.pl**): logujemy się i klikamy na **Zarejestruj kod**.
– na stronie akcji (**promo.gdatasoftware.pl/komputerswiat**).
Uwaga! W formularzu rejestracyjnym powinniśmy podać ten sam adres e-mail, którego używamy w KŚ+. Następnie rejestrujemy wszystkie kody z wydań z zakresu 9/2014–8/2015 już tylko w KŚ+.
Patrz opis na stronach 60–61, kroki 2–6.

2 WYDANIA PAPIEROWE ZAREJESTROWANE W KŚ+

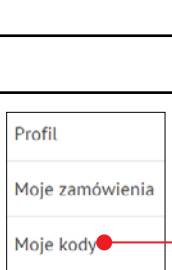
Co zrobić, kiedy mam już zarejestrowane wydania (lub kupione e-wydania) z zakresu od 9/2014 do 8/2015, ale jeszcze nie przystąpiłem do akcji?

Należy odszukać kod bonusowy dowolnego wydania z zakresu od 9/2014 do 8/2015 (znajdziemy go na płycie lub na kuponie dołączonym do wydania), a następnie zarejestrować się na stronie akcji **promo.gdatasoftware.pl/komputerswiat**, podając ten sam e-mail, którego używamy do logowania się w KŚ+ (**patrz opis na stronach 60–61, kroki 2–6**).
Powinniśmy również samodzielnie zarejestrować kody z naszych wydań na KŚ+ w specjalnym formularzu akcji z G DATA. W tym celu wchodzimy na stronę **ksplus.pl** i logujemy się do KŚ+. Klikamy na **Moje konto** i wybieramy **Akcje specjalne**. Potem w sekcji **GData 2015 – dla stałych Czytelników!** klikamy na przycisk, za pomocą którego można rejestrować kody z posiadanych przez siebie wydań z zakresu od 9/2014 do 8/2015. Rejestrujemy kolejno nasze kody. Każdy zarejestrowany kod przedłuży licencję na korzystanie z G DATA IS 2015 o jeden miesiąc.



3 E-PRENUMERATA

Mam e-prenumeratę Komputer Świata. Czy mogę brać udział w tej akcji?



Każdy, kto ma aktywną e-prenumeratę Komputer Świata, może uczestniczyć w akcji. Wystarczy zarejestrować się na stronie akcji **promo.gdatasoftware.pl/komputerswiat** (**patrz opis na stronach 60–61, kroki 2–5**), wykorzystując jeden z kodów bonusowych z zakresu od 9/2014 do 8/2015. Kody bonusowe do e-wydań znajdziemy, logując się do KŚ+ (**ksplus.pl**), klikając na **Moje konto**, a potem na . Po udostępnieniu każdego nowego numeru Komputer Świata w KŚ+ wystarczy zalogować się w KŚ+, aby licencja na G DATA Internet Security 2015 została automatycznie przedłużona o kolejny miesiąc.

4 UDZIAŁ W POPRZEDNIEJ AKCJI Z G DATA

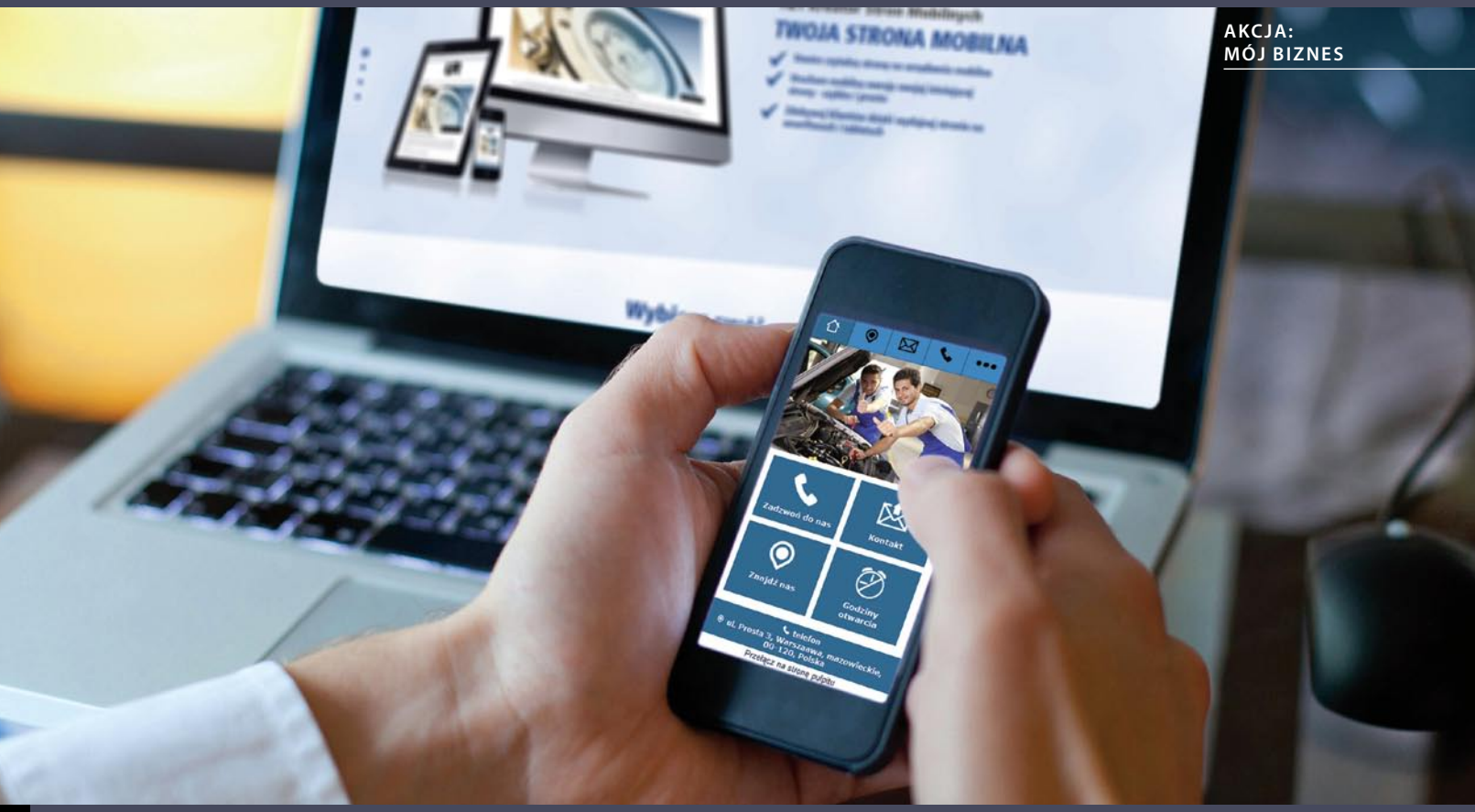
Brałem udział w poprzedniej akcji Komputer Świata i G DATA. Teraz, w nowej akcji Bezpieczeństwo podaj dalej, uzyskałem nowy klucz, ale licencja nie została przedłużona. Co robić?

Nowe kody bonusowe nie przedłużają licencji G DATA, jeśli do programu G DATA nie został wprowadzony nowy klucz licencyjny. Konieczne jest odinstalowanie i zainstalowanie programu od nowa, a następnie wprowadzenie nowego klucza licencyjnego (**patrz opis na stronach 60–61, kroki 2–6**).

5 SKĄD WZIĄĆ BRAKUJĄCE WYDANIA

Co zrobić, jeśli brakuje mi kilku numerów z zakresu objętego akcją?

Aby uzupełnić kolekcję o brakujące numery, wystarczy kupić ich e-wydania w KŚ+ (**ksplus.pl**), klikając na **Sklep**. Jeśli zrobimy to po przystąpieniu do akcji, po kupieniu każdego e-wydania licencja na program G DATA Internet Security 2015 zostanie automatycznie przedłużona o jeden miesiąc.



Jak szybko i łatwo stworzyć stronę mobilną

W dzisiejszych czasach coraz powszechniejsze staje się przeglądanie stron internetowych na urządzeniach przenośnych. Chcesz dotrzeć do tych użytkowników? Postaw na stronę mobilną.

Według dostępnych statystyk i raportów w Polsce jest 56,5 mln kart SIM! Oznacza to, że na każdego Polaka przypada 1,5 karty. Ponadto aż 68% osób w przedziale wiekowym od 15 do 39 lat ma smartfona. Dodatkowo eksperci oceniają, że rynek m-commerce w Polsce w roku 2014 wart jest około 1 miliarda złotych. Nasz kraj zajmuje obecnie 3. miejsce w Europie pod względem wzrostu wielkości dochodów z handlu mobilnego. Wyprzedzamy przy tym takie kraje jak Niemcy, Francja czy Włochy.

Na tak szybki rozwój rynku mobilnego ma wpływ kilka czynników. Przede wszystkim konkurencja na rynku telekomunikacyjnym i dostępność smartfonów jest tak duża, że odsetek posiadaczy tych urządzeń rośnie z dnia na dzień. Co więcej, operatorzy GSM dodają powszechny mobilny internet do abonamentów, co jeszcze 2–3 lata temu nie było standardem. Czynnikiem rozwoju jest nawet to, że korzystanie ze smartfona jest po prostu wygodne – telefon mamy zawsze przy sobie i wykonywanie różnych czynności możliwe jest tu i teraz.

Wszystkie te informacje są na tyle istotne z punktu widzenia posiadaczy stron internetowych, że marginalizowanie znaczenia ruchu z urządzeń mobilnych (nie tylko smartfonów, ale także tabletów) byłoby poważnym błędem. Dzisiaj witryny dostosowane do urządzeń mobilnych stały się praktycznie niezbędne, jeśli chcemy maksymalizować zyski z internetu. Warto się także zastanowić nad tym, jacy są użytkownicy mobilni, ponieważ różnią się oni od „zwykłych" internautów. Są niecierpliwi, wymagają znacznie szybszego dostępu do informacji i chcą mieć możliwość błyskawicznego zamówienia produktu lub kontaktu z firmą za pomocą kilku kliknięć.

Ciekawą odpowiedzią na te potrzeby jest Kreator Stron Mobilnych firmy 1&1. 1&1 Internet to jedna z największych firm hostingowych na świecie, a Kreator Stron Mobilnych został przygotowany dla polskich użytkowników przy współpracy z liderem rynku mobile, amerykańską firmą go.Mobi. Stworzenie strony w kreatorze jest niezwykle proste. Nie wymaga wiedzy programistycznej ani technicznej, a cały proces sprowadza się do ustawiania i przesuwania odpowiednich obiektów na stronie. W ten sposób dopasowujemy projekt według swojego uznania pod względem wizualnym, a także wybieramy preferowane funkcje, które chcemy umieścić na swojej witrynie mobilnej.

Sprawdź możliwości Kreatora Stron Mobilnych 1&1 na stronie 1and1s.pl/mobi

ZRÓB TO SAM

płyta ratunkowa

PRZEGLĄD PECETA

TEST MONITORA

RATOWANIE KOMPUTERA ZABLOKOWANEGO PRZEZ TROJANY

NA RATUNEK

Windows wariuje? Komputer odmawia posłuszeństwa? Skasowaliśmy przez nieuwagę ważne pliki? POMOC ZAPEWNI NOWA PŁYTA RATUNKOWA Komputer Świata

Płyta Ratunkowa to ochrona, pomoc, naprawa i zabezpieczenie. Jest niezastąpiona, jeśli nasz komputer złapał wirusa, Windows uległ awarii lub podzespoły odmawiają posłuszeństwa. Pomoże nawet w katastrofalnej sytuacji, zapobiegnie awarii dysku twardego i uratuje skasowane przez nieuwagę dane. Może też regularnie sprawdzać stan naszego komputera. Płyta Ratunkowa to pewna, skuteczna i sprawdzona pomoc. Warto ją mieć pod ręką, bo nigdy nie wiadomo, kiedy się przyda.

ROZWIĄZUJE JESZCZE WIĘCEJ PROBLEMÓW

Nowa edycja Płyty Ratunkowej ma aż 13 nowych funkcji. Pomaga na przykład w sytuacjach, kiedy trojan blokuje ekran startowy, umożliwia precyzyjną ingerencję w rejestr i zdalne serwisowanie komputera. W trybie pytanie–odpowiedź pomaga postawić diagnozę, po ustaleniu przyczyn problemów automatycznie je rozwiązuje i dostarcza jasnych instrukcji, co należy robić. Najważniejsze nowości zaprezentowano na stronie obok.

Płyta ma też funkcję zabezpieczania danych – w razie katastrofy pozwala odtworzyć kompletną zawartość dysku twardego. Dzięki ulepszonemu dostępowi do chmury ułatwia zapisanie danych online. Dropbox i inne dyski internetowe można montować jako napędy i korzystać z nich przez menedżer plików.

Nawet jeśli utracimy dane, to z Płytą Ratunkową w większości przypadków uda nam się je odzyskać.

NA JAKICH URZĄDZENIACH DZIAŁA

Płyta Ratunkowa obsługuje wszystkie pecety i notebooki. Będzie też działać pod nowym Windows 10. Na ultrabookach, netbookach i tabletach z Windows 8 działa przez pamięć USB, na którą trzeba w takim wypadku skopiować jej pliki.

Jeśli zdarzy nam się skasować zdjęcia z karty pamięci aparatu bądź z urządzenia z iOS lub Androidem, pomoc także jest w zasięgu ręki.

RATUNEK TAKŻE DLA TABLETÓW

Dzięki wsparciu obsługi dotykowej Płyta Ratunkowa pozwala teraz skutecznie rozwiązywać problemy z tabletami z Windows. Menu z kafelkami świetnie nadaje się do dotykowej obsługi, a wirtualna klawiatura pozwala wpisywać teksty.

Fot.: Tetiana Vitsenko/123rf.com

TA PŁYTA URATOWAŁA JUŻ 100 TYSIĘCY PECETÓW

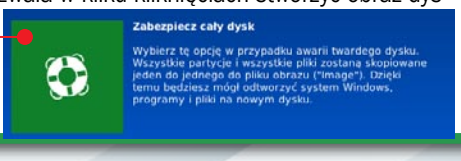
To sprawdzony ratownik i najważniejsza płyta Komputer Świata. Od pierwszej wersji z roku 2010 – specjaliści Komputer Świata nieprzerwanie ulepszają jej funkcje, dodają nowe i równocześnie starają się, by była coraz wygodniejsza w obsłudze. Najnowsza wersja ma wygodny, odświeżony interfejs.

NOWE FUNKCJE

Nowa Płyta Ratunkowa Komputer Świata oferuje **WIĘCEJ FUNKCJI NIŻ KIEDYKOLWIEK WCZEŚNIEJ**. Oto omówienie najważniejszych z nich

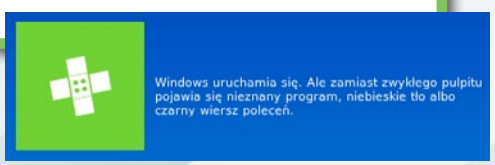
KOPIA CAŁEGO DYSKU

Jeśli w sytuacji awaryjnej dysponujemy kompletną kopią bezpieczeństwa dysku, to korzyści są oczywiste. Płyta Ratunkowa pozwala w kilku kliknięciach stworzyć obraz dysku zawierający Windows, programy i wszystkie pliki. W razie katastrofy po prostu wgrywamy zabezpieczone dane z powrotem. **patrz strona 69**



USUWANIE BLOKADY

Niektóre trojany typu LockScreen blokują komputer, zamiast pulpitu wyświetlając własny ekran (szczególnie znany był na przykład trojan, który pokazywał logo policji i wezwanie do zapłacenia kary). Blokada powoduje, że nie da się korzystać z komputera. Z Płytą Ratunkową odblokujemy pecet kilkoma kliknięciami. **patrz strona 67**



NAPRAWIANIE REJESTRU

Wystarczy jedno błędne ustawienie w Rejestrze Windows i system przestaje działać. Płyta Ratunkowa zawiera specjalne narzędzie do rozwiązywania takich problemów. **patrz strona 71**

TEST MONITORA

Zanim kupimy nowy notebook albo monitor, warto go sprawdzić pod kątem wadliwych pikseli. Płyta Ratunkowa pozwala przeprowadzić test, który pokaże martwe piksele. **patrz strona 68**

POZOSTAŁE NOWOŚCI

■ Obsługa dotykowa

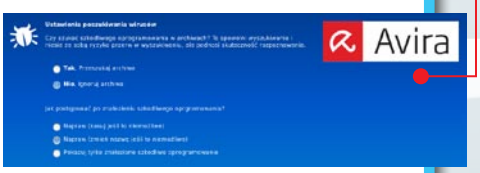
Z Płyty Ratunkowej możemy teraz korzystać również na urządzeniach z ekranem dotykowym. W takim wypadku tekst wpisujemy, korzystając z klawiatury ekranowej, którą wyświetlimy na życzenie.

■ Secure Boot

Płyta na nowszych komputerach z technologią Secure Boot uruchamia się teraz bez uciążliwego dostosowywania opcji startu (EFI).

■ Skaner antywirusowy

Nowa wersja antywirusa Avira znajduje i niszczy szkodniki lepiej niż kiedykolwiek wcześniej i działa przez 18 miesięcy.

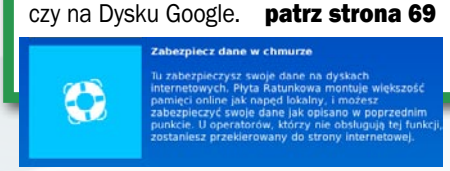


■ Dla tabletów 32-bitowych

Płyta Ratunkowa zapisana na USB działa również na tabletach z Windows, nawet z 32-bitową wersją systemu. Trzeba tylko w ustawieniach BIOS-u w pozycji **Secure Boot** wybrać **Disabled** (aby dostać się do BIOS-u, na pasku Charm z prawej strony ekranu klikamy na **Ustawienia**, potem u dołu na **Zmień ustawienia**, następnie wybieramy **Ogólne** i pod **Uruchamianie zaawansowane**, naciskamy **Uruchom ponownie teraz** wybieramy **Rozwiąż problemy**, potem **Opcje zaawansowane**, **Ustawienia oprogramowania układowego UEFI** i naciskamy **Uruchom ponownie**).

ŁATWY DOSTĘP DO CHMURY

Płyta Ratunkowa oferuje dostęp do dysków internetowych i większość z nich montuje jako napędy. To pozwala szybko zabezpieczać dane – możemy wygodnie zapisać je na przykład w OneDrive, na Dropboksie czy na Dysku Google. **patrz strona 69**

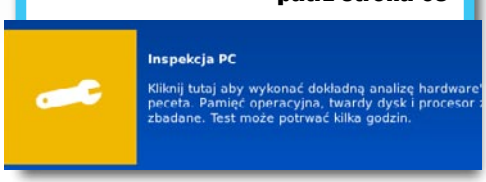


ZDALNA POMOC

Potrzebujemy porady znajomego eksperta? Skorzystajmy ze zdalnej pomocy przez internet, którą umożliwia program TeamViewer. Znajomy będzie widział nasz ekran i pomoże nam zastosować funkcje ratunkowe. **patrz strona 68**

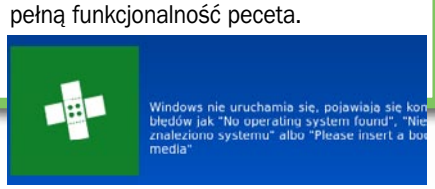
PRZEGLĄD PECETA

Dysk się starzeje, pamięć operacyjna jest uszkodzona, procesor za bardzo się grzeje? Za pomocą Płyty Ratunkowej przetestujemy podzespoły komputera i poznamy wszystkie ich słabe punkty. **patrz strona 68**



RATOWANIE SYSTEMU

Szczególnie złośliwy wirus albo jeden fałszywy krok w programie do partycjonowania i partycja systemowa C: do niczego się nie nadaje, a system operacyjny odmawia uruchomienia. Asystent Płyty Ratunkowej oferuje teraz łatwe w obsłudze narzędzie, które pomoże w takiej sytuacji przywrócić pełną funkcjonalność peceta.



ZRÓB TO SAM

płyta ratunkowa

URUCHAMIANIE PŁYTY RATUNKOWEJ

Najlepiej OD RAZU WYPRÓBUJMY PŁYTĘ RATUNKOWĄ!
Zobaczmy, jak uruchomić ją w komputerze, notebooku czy tablecie

RATUNKOWY PENDRIVE

Płytę Ratunkową możemy skopiować na pamięć USB o wielkości przynajmniej 2 GB. Dzięki temu program będzie działał na ultrabookach i tabletach bez napędu DVD. Jeśli pamięć ma przynajmniej 8 GB, to zapiszą się na niej nawet ustawienia, definicje wirusów i pliki pobrane z internetu. Pamięć ratunkową USB można przygotować na dwa sposoby:

■ Płyta Ratunkowa

Jeśli mamy pecet z napędem DVD, uruchamiamy na nim Płytę Ratunkową, w głównym menu wybieramy **Zainstaluj na USB** i postępujemy według instrukcji.

■ KŚ+

Brak napędu DVD? Z KŚ+ (**ksplus.pl**) pobierzemy specjalny plik ZIP zawierający obraz Płyty Ratunkowej i program **Win32 Disk Imager**. Po jego rozpakowaniu łatwo stworzymy ratunkowy pendrive. Będziemy mogli go użyć w wypadku wszystkich urządzeń bez napędu DVD. (**Uwaga!** Po zainstalowaniu płyty pendrive zmniejsza się do kilkudziesięciu MB; aby potem przywrócić jego pierwotny rozmiar, trzeba za pomocą AOMEI Partition Assistant, który znajdziemy w KŚ+, usunąć wszystkie partycje z pendrive'a i założyć nową).

PIERWSZE KROKI Z PŁYTĄ RATUNKOWĄ

Aby korzystać z Płyty Ratunkowej, nie uruchamiamy komputera z dysku twardego, tylko bezpośrednio z płyty. Oto jak to zrobić:

1 Wkładamy nośnik do napędu: Zamiast DVD możemy też podłączyć utworzoną wcześniej pamięć USB (patrz ramka po lewej stronie). W razie potrzeby ponownie uruchamiamy pecet.

2 Wybieramy napęd: Jeśli pojawiło się menu Płyty Ratunkowej, przechodzimy od razu do kroku **3**. Jeżeli natomiast uruchamia się Windows, to coś poszło nie tak. W takim wypadku, uruchamiając komputer, musimy wybrać Płytę Ratunkową. Mamy dwie możliwości:

■ **Windows 7:** Starsze pecety mają jeszcze tak zwane boot menu. Aby je otworzyć, uruchamiamy ponownie komputer i wciskamy klawisz boot menu – najczęściej jest to F8, ale w niektórych pecetach także F2, F9, F10, alt, esc, tab. W boot menu wybieramy napęd CD/DVD (wybór **DVD** albo **CDROM**), ewentualnie pamięć USB (**USB**).

■ **Windows 8:** Na nowszych pecetach z Windows 8 nie ma już boot menu. Musimy otworzyć zaawansowane opcje uruchamiania, wyświetlane przez Windows automatycznie przy problemach z uruchomieniem. Aby otworzyć te opcje samemu, wciskamy w Windows I, klikamy na Zasilanie i przy wciśniętym klawiszu shift na **Uruchom ponownie**, następnie klikamy na **Użyj urządzenia** i wybieramy Płytę Ratunkową lub USB.

3 Akceptujemy licencję: Pokazuje się ekran startowy Płyty Ratunkowej. Wciskamy enter. W oknie zawierającym warunki licencji klikamy na strzałkę. W wypadku niektórych notebooków touchpad może nie zadziałać. Trzeba wtedy kliknąć lewym przyciskiem myszy.

Pojawia się menu główne płyty (ilustracja u dołu). Kiedy umieścimy kursor na wybranym kafelku, pojawi się tekst opisu. Instrukcje dotyczące najważniejszych funkcji znajdziemy na kolejnych stronach tego poradnika. Klikając na ikonę wyłącznika po prawej stronie u góry, zamykamy Płytę Ratunkową.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Z PECETEM

Kiedy Windows odmawia uruchomienia, pomoc specjalisty może okazać się kosztowna – chyba że mamy Płytę Ratunkową, która rozpoznaje i usuwa typowe problemy z uruchamianiem

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW Z URUCHAMIANIEM

Czy podczas uruchamiania komputera pojawia się tylko komunikat błędu? Czy zamiast dobrze znanego pulpitu Windows widzimy nieznany ekran? A może system operacyjny po krótkim czasie pracy się zawiesza? Płyta Ratunkowa rozwiązuje takie problemy. W menu głównym klikamy po prostu na kafelek **Napraw Windows** i wybieramy opis pasujący do naszego problemu:

■ **Komunikat błędu „No operating system found" – „Nie znaleziono systemu" albo „Please insert a bootable media" pojawia się po użyciu programu do partycjonowania:** Podział dysku na różne partycje poszedł źle i system nie może odnaleźć poszczególnych napędów. Jeśli problem dotyczy partycji systemowej C:, system operacyjny nie uruchamia się. Ale nie ma powodu do obaw: Płyta Ratunkowa krok po kroku przeprowadzi nas przez odtwarzanie partycji i w ten sposób naprawi Windows w naszym komputerze.

■ **Windows nie uruchamia się, pojawia się komunikat błędu „No operating system found" – „Nie znaleziono systemu" albo „Please insert a bootable media":** Jeśli nasz wyświetlacz pokazuje jeden z takich komunikatów, to prawdopodobnie uszkodzony jest sektor startowy twardego dysku. Płyta Ratunkowa po jednym kliknięciu wykona konieczną naprawę zupełnie automatycznie. Jeżeli komunikat błędu pojawia się w dalszym ciągu, to winę ponosi prawdopodobnie utracona partycja Windows. W takim wypadku postępujemy, jak opisano w poprzednim punkcie.

Aby wykluczyć problemy sprzętowe jako przyczynę zawieszeń komputera, Płyta Ratunkowa w razie potrzeby wykona test sprawności. Przegląd peceta opisany na stronie 68 to jeszcze dokładniejsze testy

■ **Windows nie uruchamia się, zamiast tego pojawia się komunikat błędu „brak NTLDR":** Ten błąd uruchamiania może naprawić tylko sam Windows. Płyta Ratunkowa objaśni nam, co zrobić, w wyświetlanej na ekranie instrukcji krok po kroku. Po prostu wybierzmy instrukcję dla naszej wersji systemu.

Za problemem z uruchamianiem Windows stoją czasami wirusy komputerowe. Płyta Ratunkowa naprawia wprowadzone przez nie zmiany w rejestrze – wystarczy jedno kliknięcie

■ **Windows uruchamia się wprawdzie, ale po chwili zawiesza się lub zamarza:** Przyczyną takich błędów są na ogół problemy sprzętowe, takie jak przegrzany procesor albo defekt dysku. Wybierając tę opcję, wykonamy szybki test sprawności podzespołów. Jeśli procesor się przegrzewa, Płyta Ratunkowa przedstawi instrukcje dalszego postępowania. W przypadku uszkodzenia dysku Płyta przeprowadzi nas do funkcji zabezpieczania danych, ułatwiając nam zarchiwizowanie ważnych plików (więcej **na stronie 68**).

■ **Windows uruchamia się wprawdzie, ale zamiast pulpitu pojawia się nieznany program, niebieskie tło lub czarny Wiersz polecenia:** Niektóre szkodniki komputerowe typu LockScreen zmieniają opcje uruchamiania w bazie danych rejestru Windows. Skutek: zamiast prawdziwego pulpitu pojawia się „fałszywy", na przykład czarny ekran z migającym kursorem albo okno szkodliwego programu. Po wybraniu dysku z Windows Płyta Ratunkowa przywróci właściwe ustawienia.

Uwaga! Za mnożącymi się komunikatami błędów i częstymi problemami z Windows może stać infekcja szkodliwym oprogramowaniem. Jak dokładnie sprawdzić komputer pod tym kątem i jak usunąć wirusy, dowiemy się **na stronie 69**.

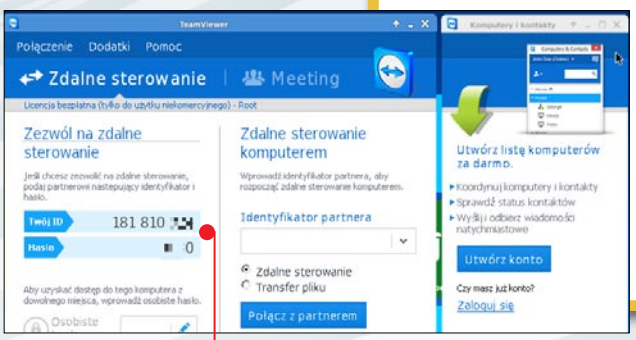
>

ZRÓB TO SAM

płyta ratunkowa

POMOC OD ZNAJOMEGO – PRZEZ INTERNET

Jeśli skorzystamy z programu **TeamViewer**, znajomy przez internet może nam pomóc w stosowaniu Płyty Ratunkowej (znajomy musi zainstalować TeamViewer, który znajdzie w KŚ+). Oto jak utworzyć połączenie:



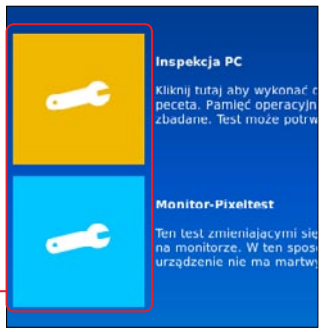
1 Tworzenie połączenia internetowego: Klikamy w menu Płyty Ratunkowej na ● i wyrażamy zgodę na warunki licencji. W oknie konfiguracji sieci logujemy się naszymi danymi dostępowymi do Wi-Fi. Otwiera się okno TeamViewera.

2 Przekazanie danych dostępowych: Przekazujemy znajomemu liczby z pól **Twój ID** oraz **Hasło** ●.

3 Tworzenie połączenia pod Windows: Poprośmy naszego pomocnika, aby zainstalował u siebie TeamViever. Następnie w pole **Identyfikator partnera** powinien wpisać nasze ID i kliknąć na **Połącz z partnerem**. Po wpisaniu hasła i zalogowaniu zobaczy zawartość naszego ekranu i będzie mógł zdalnie sterować Płytą Ratunkową.

USUWANIE PROBLEMÓW SPRZĘTOWYCH

Jeśli podzespoły nie są sprawne, komputer pracuje niestabilnie, a w skrajnym przypadku może dojść do utraty danych. Na Płycie Ratunkowej znajdziemy kategorię **Kontrola PC**, dzięki której wykryjemy problemy sprzętowe i będziemy mogli utrzymać pecet w dobrej formie. Po kliknięciu na **Kontrola PC** zobaczymy dwie funkcje ●.



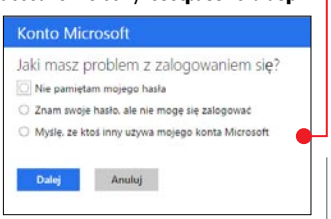
■ **Monitor-Pixeltest:** Kliknięciem na kafelek tej funkcji uruchomimy test monitora. Na monitorze pojawią się różne obrazy testowe. Przy pierwszym obrazie klikamy na **OK**, a potem na dowolne miejsce ekranu. Na monitorze pojawi się całkowicie czarny ekran. Zwróćmy uwagę na kolorowe punkty: to są wadliwe piksele. Kolejnymi kliknięciami przechodzimy do następnych kolorów. Taki test należy przeprowadzić przed zakupem monitora. Spytajmy sprzedawcę o zgodę na wykonanie testu.

■ **Inspekcja PC:** Program poddaje nasz sprzęt wielogodzinnym testom, badając pamięć operacyjną, dysk twardy i procesor, szuka wad pamięci i wentylatora. Na koniec zobaczymy ocenę systemu ● wraz ze wskazówkami, co należy zrobić.

ZAPOMNIANE HASŁO WINDOWS

Jeśli zapomnimy hasła do Windows, system operacyjny uparcie będzie odmawiał nam dostępu. Płyta Ratunkowa w takim wypadku sprawdzi się jako komputerowy serwis dorabiania kluczy – kilkoma kliknięciami odzyskamy dostęp do Windows.

Uwaga! W opisany sposób nie skasujemy hasła do konta Microsoft. Jeśli do Windows 8 lub 10 logujemy się przez konto Microsoft, zresetujmy hasło na stronie **account.live.com/resetpassword.aspx**.



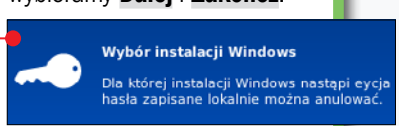
Oto jak odblokować lokalne konto Windows:

1 Kasowanie hasła: W menu głównym Płyty Ratunkowej klikamy na **Odblokuj komputer** ● i wybieramy napęd Windows ● – z reguły wyświetla się tylko jeden. Klikamy na strzałkę. Na liście odnajdujemy wszystkie zapisane konta użytkowników. Klikamy na potrzebne nam konto, na przykład **Administrator**, i na strzałkę. W oknie z prośbą o potwierdzenie klikamy na **OK** i uruchamiamy ponownie komputer. Po restarcie uruchamia się Windows – teraz już nie musimy podawać hasła.

2 Nowe hasło: Nie zapomnijmy o ponownym zabezpieczeniu konta Windows hasłem. W zależności od wersji systemu robi się to różnie:

■ **Do Windows 7:** Klikamy na **Start** i na ikonę naszego konta, ewentualnie na **Anuluj** i potem na **Utwórz hasło dla własnego konta**. Po wpisaniu nowego hasła klikamy na **Utwórz hasło**.

■ **Windows 8.1:** Naciskamy [⊞] [I], następnie klikamy na **Zmień ustawienia komputera**, na **Konta** i na **Opcje logowania**. W sekcji **Hasło** klikamy na **Dodaj**. Po wpisaniu nowego hasła wybieramy **Dalej** i **Zakończ**.



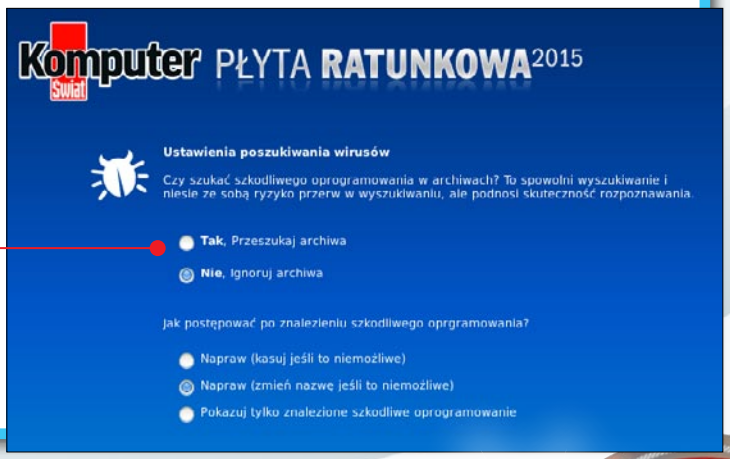
SKANER ANTYWIRUSOWY: UWALNIANIE KOMPUTERA OD SZKODNIKÓW

Jeśli komputer pracuje ekstremalnie powoli albo generuje dziwne komunikaty błędów, to winę za taki stan rzeczy może ponosić szkodliwy program. Nawet przy zainstalowanym oprogramowaniu antywirusowym wciąż dochodzi do infekcji komputerów – najczęściej z powodu przestarzałych definicji wirusów i lekceważenia zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. Wiele szkodników potrafi się ukryć w pracującym systemie, a nawet dezaktywować ochronę antywirusową. Wbudowany skaner antywirusowy Avira ujawnia takie programy i je unieszkodliwia.

1 Tworzenie połączenia internetowego: Po kliknięciu na **Skaner antywirusowy** Avira spróbuje zaktualizować przez internet definicje wirusów. Jeśli nasz komputer jest połączony kablem z ruterem albo modemem, odbywa się to automatycznie. Wtedy od razu przechodzimy do kroku **2**. W przeciwnym razie w oknie **Konfiguracja sieci** logujemy się do naszej sieci Wi-Fi. Nie uda nam się to jednak, jeśli wciąż mamy stary modem analogowy, ale mimo to możemy kliknąć na **Kontynuuj bez sieci**.

2 Szukanie wirusów: Ustawienia wyszukiwania wirusów pozostawiamy bez zmian i klikamy na strzałkę. Płyta Ratunkowa wyszuka zainfekowane pliki i wyleczy bądź usunie szkodliwe pliki.

3 Uruchomienie Windows: Kończymy pracę Płyty Ratunkowej i uruchamiamy Windows. Jeśli pliki systemowe były już zainfekowane, to w skrajnym przypadku system może być uszkodzony i nie da się uruchomić. W takim wypadku ponownie uruchamiamy Płytę Ratunkową i zabezpieczamy nasze pliki osobiste, jak opisano to na stronie poniej. Potem ponownie instalujemy Windows. Pomoc znajdziemy w folderze **Poradniki** w Trybie eksperta Płyty Ratunkowej.



RATOWANIE DANYCH

Chcemy utworzyć backup naszych danych albo uratować skasowane przypadkowo zdjęcia? Płyta Ratunkowa w tym pomoże!

ZABEZPIECZANIE DANYCH

Windows nie chce się już uruchamiać? Twardy dysk może lada chwila wyzionąć ducha? W takim razie to najwyższy czas, by zabezpieczyć nasze dane. Płyta awaryjna oferuje odpowiednie opcje. Po kliknięciu na **Zabezpiecz dane** pojawią się cztery kafelki.

■ **Zabezpiecz dane lokalnie:** Za pomocą tej opcji skopiujemy dane na pamięć USB. Po wyborze napędu docelowego w prawym oknie po lewej stronie zobaczymy zawartość naszego dysku twardego. Dane możemy przeciągać myszą.

■ **Zabezpiecz dane w chmurze:** Po kliknięciu na ten kafelek możemy wybrać chmurę. Płyta Ratunkowa montuje większość dysków online jako napędy, kopiowanie odbywa się jak opisano powyżej. Do niektórych chmur możemy kopiować dane przez ich strony internetowe.

■ **Zabezpiecz cały dysk:** Ta nowa funkcja generuje obraz naszego dysku na przykład na napędzie USB. W tym celu klikamy na polecenie **Utwórz nowy obraz napędu**. Aby w sytuacji awaryjnej wgrać dane z powrotem, należy wybrać **Skopiuj istniejący obraz na dysk**.

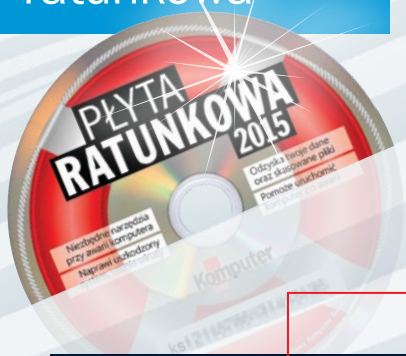
■ **Klonuj twardy dysk:** Ta funkcja idealnie nadaje się do wymieniania dysku twardego, bo pozwala na wykonanie kompletnej kopii 1 : 1 na nowym napędzie. **Uwaga!** Podczas kopiowania cała zawartość nowego dysku twardego zostanie skasowana.

Płyta Ratunkowa oferuje jeszcze piąty sposób zabezpieczania danych:

■ **Udostępnij dane:** Tę funkcję znajdziemy w menu głównym. Pozwala ona na zapisanie danych w bezpiecznym środowisku Windows innego komputera w sieci. W razie potrzeby po uruchomieniu tej funkcji logujemy się do naszej sieci Wi-Fi. Później po prostu przechodzimy do sprawnego komputera z Windows i otwieramy w Eksploratorze Windows adres **\\NOTFALLPC** (patrz też opis w menu płyty). Teraz mamy dostęp do plików i folderów uszkodzonego komputera – myszą możemy przeciągnąć pliki do „zdrowego" peceta.

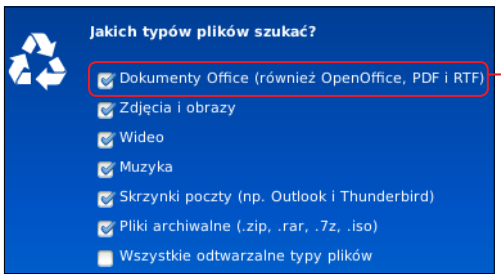
ZRÓB TO SAM

płyta ratunkowa



ODTWARZANIE SKASOWANYCH DANYCH

Jeśli przypadkowo skasowaliśmy w komputerze ważne pliki, musimy działać natychmiast – i pod żadnym pozorem nie powinniśmy instalować programu ratunkowego, bo mogłoby to skutkować bezpowrotnym skasowaniem danych. Lepiej skorzystać z Płyty Ratunkowej, bo ta nie wymaga instalacji, więc nie nadpisze danych, które chcemy uratować. Program pozwala także na przywrócenie utraconych zdjęć z kart pamięci, jednak do pojedynczych fotografii lepiej nadaje się GetBack Photo (do pobrania z KŚ+ – ksplus.pl).



■ **Przywracanie utraconych danych:** Po kliknięciu na tę funkcję uratujemy dane z dowolnych napędów, takich jak pamięci USB, zewnętrzne twarde dyski albo partycja systemowa w pececie. Wybieramy nośnik ze skasowanymi plikami i ograniczamy wyszukiwanie do plików określonego typu, na przykład zaznaczając pole przy **Dokumenty Office**. Jako napęd docelowy podłączamy na przykład dysk USB i wybieramy go po kliknięciu na **Wczytaj ponownie**. Ponieważ program „ratuje" także pliki nieskasowane, napęd docelowy powinien mieć przynajmniej tyle samo miejsca co napęd źródłowy. Wszystkie dające się odtworzyć dane wylądują na napędzie docelowym.

■ **Ratowanie zdjęć z telefonu albo aparatu:** Ta opcja wyszukuje pliki zdjęć z telefonów i aparatów. Jeśli nasze urządzenie obsługuje tryb pamięci masowej (łącze USB), możemy przez USB podłączyć je kablem i wybrać jako napęd. W przeciwnym razie wyjmujemy kartę pamięci i wkładamy do czytnika kart w komputerze.

Uwaga! Wiele nowych smartfonów nie obsługuje już trybu pamięci masowej. W takim przypadku powinniśmy skonfigurować telefon tak, aby zapisywał pliki zdjęć na karcie pamięci.

■ **Zmiana nazw plików:** Uratowane pliki znajdują się w jednym lub kilku folderach **Recovery** na dysku docelowym. Ponieważ odtwarzanie nazw plików jest niemożliwe, pliki mają przypadkowe nazwy. Aby zobaczyć ich zawartość, otwieramy każdy plik podwójnym kliknięciem. By zmienić nazwę, klikamy na plik, naciskamy klawisz F2 i podajemy nową nazwę.

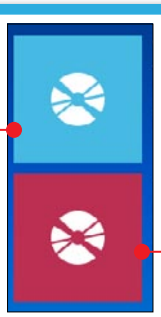
RATOWANIE DANYCH Z NIECZYTELNYCH PŁYT CD ALBO DVD

Nośniki danych, jak płyty CD, DVD i Blu-ray, nie są wieczne: światło słoneczne, wysoka temperatura, zarysowania często sprawiają, że Windows nie rozpoznaje zapisanych na nich danych. Również w tym przypadku pomoże Płyta Ratunkowa.

1 **Wkładamy płytę:** Uruchamiamy pecet z Płyty Ratunkowej. W większości przypadków płyta wtedy na krótko się wysunie: to oznacza, że jej zawartość w całości została załadowana do pamięci operacyjnej. Płytę Komputer Świata możemy wtedy po prostu wyjąć z napędu i włożyć CD lub DVD, którą chcemy sprawdzić. Jeśli nasz pecet ma dwa napędy, to uszkodzoną płytę wkładamy po prostu do drugiego. W obu przypadkach przechodzimy wtedy do kroku **2**.

Jeśli Płyta Ratunkowa nie wysuwa się po uruchomieniu komputera, to oznacza, że musi pozostać w napędzie, bo w przeciwnym razie spadnie na nas grad komunikatów o błędach. Jeżeli mamy tylko jeden napęd, to w takim wypadku musimy uruchomić nasz komputer z ratunkowego pendrive'a. Na stronie 66 opisano, jak go stworzyć. Dzięki temu będziemy mogli wolny napęd DVD wykorzystać do włożenia uszkodzonej płyty.

2 **Ratowanie danych:** W menu głównym Płyty Ratunkowej klikamy na **Uratuj CD DVD**. Teraz uruchomi się automatycznie kilkuminutowa analiza nośnika. Jeśli zaraz potem pojawia się menu wyboru napędu docelowego, spis treści płyty jest już nieczytelny. W takim wypadku wykonujemy instrukcje wyświetlane na ekranie i próbujemy ratować pojedyncze pliki. Jeżeli natomiast na dysku udało się wykryć czytelne jeszcze pliki, pojawią się dwa nowe kafelki.



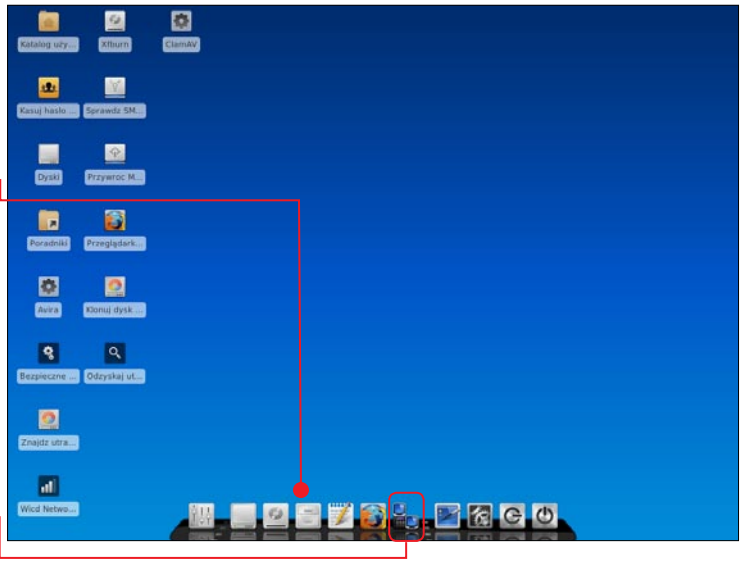
■ **Wypalanie CD/DVD:** Dokonując tego wyboru, możemy od razu skopiować oryginał na nowy nośnik.

■ **Zabezpieczenie CD/DVD:** Jeśli nie mamy akurat pod ręką czystej płyty, wybieramy tę opcję. Oprogramowanie zapisze dane jako obraz (image) w pliku ISO. Później możemy skopiować go na CD albo DVD. Po wyborze napędu rozpoczyna się kopiowanie. Kiedy się skończy, klikamy na **OK**.

TRYB EKSPERTA

Po kliknięciu na kafelek Tryb eksperta mamy do dyspozycji PROFESJONALNE NARZĘDZIA oraz RATUNKOWY PULPIT, łącznie z Office'em i przeglądarką

SURFOWANIE W INTERNECIE



Tryb eksperta to kompletny pulpit z ponad 50 programami ratunkowymi i serwisowymi (patrz również ramka po prawej stronie). Korzystając z paska, włączamy funkcje i kończymy Tryb eksperta. Aby móc korzystać z internetu, musimy najpierw utworzyć połączenie.

1 Jeśli nasz pecet jest połączony kablem z ruterem albo modemem, to połączenie już jest i możemy przejść do kroku **2**. W przeciwnym razie łączymy się z Wi-Fi. Klikamy na ustawienia sieci Wi-Fi, potem przy naszej sieci na **Properties** i obok **Password** wpisujemy hasło. Po kliknięciu na **OK** obok naszej sieci Wi-Fi klikamy na **Automatically connect to this network** i **Połącz**. Kiedy u dołu okna zobaczymy napis **Connected**, możemy je zamknąć.

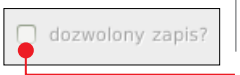
2 Możemy już uruchomić przeglądarkę i surfować. Jeśli chcemy skopiować plik z internetu, zaczynamy pobieranie i klikamy na **Zapisz plik** i **Zapisz jako**.

■ **Zapis na pulpicie:** Plik możemy zapisać bezpośrednio na pulpicie, klikając na **Pulpit** i **Zapisz**. Zostanie tam zapisany na stałe, jeśli oprogramowanie ratunkowe zostało uruchomione z pamięci USB o pojemności przynajmniej 8 GB.

■ **Zapis na napędzie:** Możemy zapisać plik na podłączonym napędzie i otworzyć go nawet w Windows. Aby ta opcja pojawiła się w oknie **Zapisz jako**, musimy zamontować napęd z możliwością zapisu (patrz poniżej). Klikamy na przykład na **sdc1** i **Zapisz**.

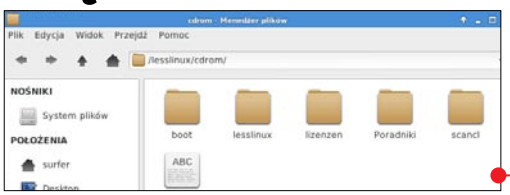
KORZYSTANIE Z NAPĘDÓW

W Trybie eksperta podłączone do peceta napędy ze względów bezpieczeństwa są chronione przed zapisem. Oto jak z nich korzystać:



1 Podłączamy na przykład pamięć USB do peceta i klikamy podwójnie na **Dyski**. W nowym oknie pojawi się napęd. Aby móc zapisywać na nim dane, zaznaczamy pole przy opcji **Dozwolony zapis?** i klikamy po prawej stronie na **Zamontuj**. Zawartość napędu pojawi się wtedy w nowym oknie.

Uwaga! Napędy nie pojawiają się tutaj z typowymi dla Windows oznaczeniami, na przykład C:. Nazwę w systemie awaryjnym znajdziemy w oknie **Dyski** w nawiasach, na przykład **(sdc1)**.

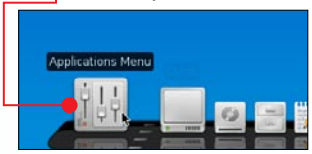


2 Aby skopiować wybrane pliki, przeciągamy je myszą do okna napędu. W ten sposób możemy również kopiować na dysk Windows albo otwierać na nim pliki. Bądźmy jednak ostrożni i nie kasujmy żadnych danych.

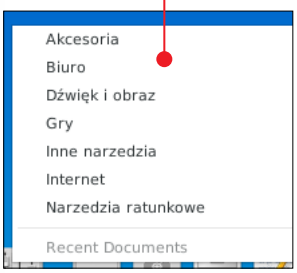
3 Zanim usuniemy napęd z peceta, w oknie **Dyski** klikamy na **Odmontuj**.

NAJLEPSZE NARZĘDZIA TRYBU EKSPERTA

W Trybie eksperta kliknięciem na otwieramy menu

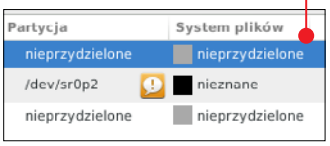


aplikacji. Oto najważniejsze narzędzia.



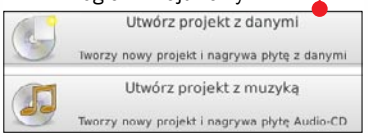
GPARTED

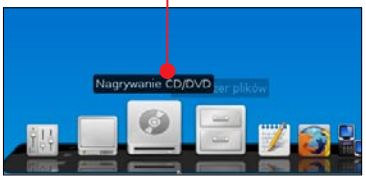
W programie GParted zmienimy podział dysków na partycje (wybrany napęd musi być zamontowany – patrz ramka z lewej strony u dołu). Program ten znajdziemy również, klikając na **Inne narzędzia** – pod nazwą **Narzędzie partycjonowania GParted**.



XFBURN

Xfburn wypala pliki na CD i DVD. Program znajdziemy w dziale **Akcesoria** oraz **Dźwięk i obraz**, a także na pasku narzędzi pulpitu.





FRED

To narzędzie pozwala na zmiany w bazie danych rejestru. Aplikację FRED znajdziemy w dziale **Inne narzędzia** pod nazwą **FRED Registry Editor**. ■

ZRÓB TO SAM
płatności online

PŁACIMY W

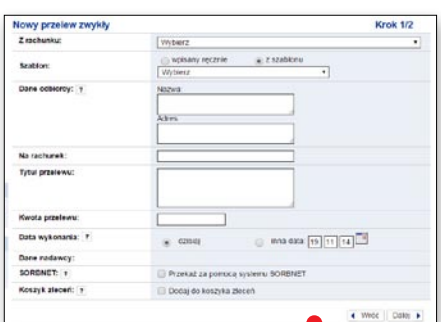
Jak bezpiecznie i wygodnie robić **PRZEDŚWIĄTECZNE ZAKUPY ONLINE**? Komputer Świat objaśnia metody płatności i udowadnia, że nie trzeba się ich bać

Wędrując po sklepie internetowym, wybieramy prezenty pod choinkę dla bliższej i dalszej rodziny. W wirtualnym koszyku jest i nowa płyta starego zespołu dla wujka, i kosmiczne klocki dla siostrzeńca. Przechodzimy do kasy i przytłacza nas ekran pełen przeróżnych metod płatności online. Czy warto im zaufać? Wątpliwości rozwiewa przewodnik Komputer Świata. **rb**

INTERNETOWY PRZELEW BANKOWY

Bezpieczny i uniwersalny, ale marnujący nasz czas

Najbardziej znana i najstarsza (nie licząc gotówki) metoda obecna w prawie każdym polskim sklepie online. Teoretycznie możemy płacić w ten sposób także w zagranicznych witrynach, w praktyce te najczęściej wolą płatności kartami.



Sklep podaje nam swój adres, numer konta, kwotę i numer zamówienia do wpisania jako tytuł płatności. Sami logujemy się do systemu online naszego banku i wypełniamy blankiet przelewu ●. Przy gwiazdkowych zakupach w wielu sklepach tracimy dużo czasu na wypełnianie kolejnych przelewów. Rośnie szansa, że popełnimy pomyłkę.

Polecenie przelewu trafia internetem do banku i czeka na realizację. Przy transakcji między dwoma różnymi bankami pieniądze trafiają na konto sklepu najczęściej na drugi dzień, czasem jednak trzeba czekać trzy dni. Dopiero wtedy sklep zaczyna realizować zamówienie.

Operacja zlecania przelewu przebiega bezpiecznie. Łączymy się tylko z bankiem, bez pośredników, a transmisja danych jest szyfrowana. Reszta to już kwestia ostrożnego przechowywania przez nas loginu i hasła do bankowości online.

KARTA PŁATNICZA

Bardziej godna zaufania niż mogłoby się wydawać

Niegdyś był to przywilej posiadaczy kart kredytowych, dziś w internecie płacimy także zwykłymi plastikami używanymi w bankomatach. Ta metoda jest równie mile widziana w polskich i zagranicznych sklepach online. Problem może za to leżeć po stronie naszego banku samodzielnie decydującego, którymi typami kart zapłacimy (lub nie) w sieci.

Wybierając w sklepie online płatność kartą, uruchamiamy formularz, w którym oprócz swoich danych adresowych podajemy numer karty, jej datę ważności, firmę wystawiającą i kod CVV2/CVC2. Ten ostatni to trzy cyfry widniejące na odwrocie karty, obok pola naszego podpisu. Po wysłaniu danych mija dłuższa (jak na internet) chwila i możemy mieć wrażenie, że coś się zawiesiło.

Zwłoka wynika z długiej drogi, jaką pokonują dane. Najpierw tak zwany agent rozliczeniowy wysyła nasze informacje do organizacji płatniczej (na przykład MasterCard lub Visa). Ta weryfikuje dane i wysyła do naszego banku automatyczne zapytanie, czy mamy na koncie wystarczająco dużo pieniędzy. Informacja wraca do firmy „kartowej", a stamtąd – przez agenta – do nas i do sklepu. To potwierdzenie jest wystarczające, aby rozpocząć realizację naszego zamówienia; sklep nie czeka, aż pieniądze dotrą na jego konto. To duża zaleta w porównaniu z przelewem, nadal jednak musimy poświęcić czas i uwagę na prawidłowe wklepanie danych, tym razem związanych z kartą.

Liczba firm biorących udział w transakcji może budzić niepokój, ale uczestniczące w niej organizacje mają certyfikaty bezpieczeństwa, a transmisja oczywiście jest szyfrowana. Sklep internetowy nie „widzi" danych naszej karty, ponieważ jej formularz jest na oddzielnej stronie albo w oddzielnej ramce.

NIE TYLKO ONLINE

KARTA Z WYŚWIETLACZEM

Plastik MasterCard Display ma w rogu prosty, sześcioznakowy wyświetlacz, a poniżej miniklawisze numeryczne. Dzięki niej możemy sprawdzić aktualny stan konta inne informacje z banku, na przykład kursy walut. Karta Display może być dla nas namiastką komunikacji z kontem, jeśli nie mamy w kieszeni smartfona z aplikacją bankową.

REKLAMA

Poczta Polska
Spieszymy z pomocą wszystkim Mikołajom!

SIECI

NIE TYLKO ONLINE

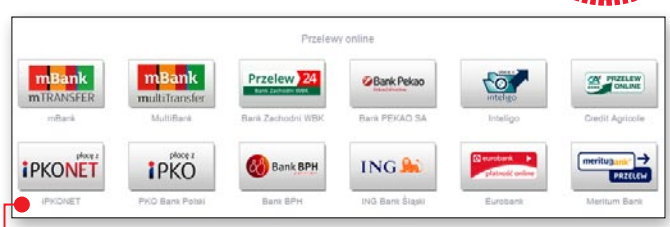
ZBLIŻENIÓWKA NA ODCISK PALCA

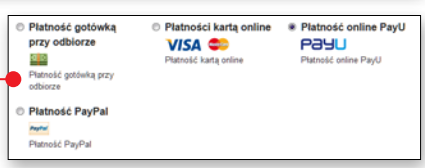
W pierwszej połowie 2015 roku na polski rynek ma trafić pierwsza karta płatnicza z czytnikiem linii papilarnych. MasterCard Zwipe ma niewielki, prostokątny czujnik w miejscu, które zwykle łapiemy kciukiem. Nasz odciśnięty palec zostaje zapamiętany i od tej pory każda płatność zbliżeniowa wymaga potwierdzenia liniami papilarnymi. Dziś złodziej karty zbliżeniowej może wykonać nią serię bezpinowych zakupów na drobne sumy. Zwipe to uniemożliwi.

PRZELEW Z POŚREDNIKIEM

Jeśli w witrynie sklepu widzimy logo DotPay, PayByNet, PayU, Platnosci.pl, Przelewy24 czy Transferuj.pl (między innymi), mamy do czynienia z firmą pośredniczącą w rozliczeniach między bankiem a nami i sklepem. Podczas przedświątecznych zakupów prawie na pewno na nie trafimy.

Wygodny i szybki, choć dotyczy tylko krajowych banków





Decydując się na asystę, wybieramy symbol pośrednika, a następnie ikonę naszego banku (o ile jest obsługiwany). Asystent przenosi nas do witryny systemu bankowości online. Logujemy się tak jak zwykle i widzimy już wypełniony formularz przelewu. Firma pośrednicząca przesłała wszystkie potrzebne informacje, pozostaje tylko potwierdzić przelew. Potem pośrednik przełącza nas z powrotem na stronę sklepu, jednocześnie potwierdzając naszą płatność.

Większość pośredników przyjmuje pieniądze na swoje konta i dopiero potem rozlicza się ze sklepem (choć na przykład PayByNet operuje przelewami bezpośrednimi). Podobnie jak w wypadku transakcji kartą, sklep nie czeka na wpłynięcie środków – potwierdzenie pośrednika o przelewie jest wystarczającym powodem, aby zacząć kompletowanie paczki. Taka asysta nie tylko uwalnia nas od wpisywania danych przelewu, ale i przyspiesza czas oczekiwania na przesyłkę. Zatwierdzenie zapłaty w banku online jest równie bezpieczne, jak w wypadku przelewu bez asysty. Ani sklep, ani pośrednik nie widzą naszego bankowego loginu i hasła. Fakt, że pieniądze trafiają początkowo na konto pośrednika, nie ma wpływu na nasze zamówienie.

MIĘDZYNARODOWY PORTFEL WIRTUALNY

Na to hasło większości z nas przychodzi do głowy PayPal, ale tego typu zachodnich firm jest więcej (choćby Skrill i ProPay). Wszystkie starają się operować w jak największej liczbie krajów, choć nie wszędzie są popularne wśród internetowych sklepów (w Polsce akurat mniej).

Sieciowy portfel przechowuje pieniądze poza bankiem, w serwisie online. Taką portmonetkę zasilamy, robiąc przelew z banku albo otrzymując pieniądze od innego użytkownika tego samego serwisu. Do naszego profilu użytkownika możemy także przypisać konta bankowe i karty płatnicze, żeby w przyszłości płacić bez użycia środków w portfelu (wtedy serwis zleca przelew z banku).

Po wybraniu w sklepie online płatności na przykład PayPalem przenosimy się do jego witryny, logując się adresem e-mail i hasłem. Wybieramy źródło pieniędzy (portfel, konto lub karta), zatwierdzamy płatność i system przenosi nas z powrotem do sklepu. Sklep otrzymuje pieniądze do swojego wirtualnego portfela i natychmiast zaczyna realizować zlecenie.

Dobry na „światowe" zakupy, w Polsce mniej popularny.

Wirtualny portfel pozwala robić zakupy bez ujawniania sklepom naszego numeru konta, bez wklepywania danych karty płatniczej, bez logowania się do banku online. Procedura przebiega szybko i wymaga podania jedynie e-maila oraz hasła. Z drugiej strony nasze pieniądze lub wrażliwe dane trafiają do zarządzającej portfelem firmy, która nie jest bankiem. Nie obowiązuje jej prawo bankowe ułatwiające nam dochodzenie swego w razie sporu.

PayPal

ZAKUPY z Poczta.pl >

ZRÓB TO SAM

płatności online

BLIK – JEDEN STANDARD PŁATNOŚCI MOBILNYCH

Jeszcze przed Gwiazdką ma ruszyć system płatności mobilnych proponowany jako polski standard. BLIK jest oparty na systemie IKO (o którym więcej w ramce Transakcja mobilna), a stoi za nim sześć banków: Alior, Millennium, Zachodni WBK, mBank, Śląski oraz PKO. System jest otwarty, co znaczy, że inne banki są zaproszone do jego używania.

TRANSAKCJA MOBILNA

PeoPay, IKO, SkyCash, MasterCard Mobile, mPay... Przy obecnej mnogości systemów pozwalających płacić smartfonem jest szansa, że już jakiegoś używamy, choćby do płacenia za parkowanie lub komunikację miejską. Takie rozwiązania przydają się również podczas zakupów online, ale sklepy jak dotąd niechętnie decydują się z nich korzystać.

Systemy transakcji mobilnych działają na zasadzie przypisanych do numeru telefonu portfeli wirtualnych lub są podpięte do kont bankowych. Obsługujemy je najczęściej aplikacjami na Androida, iOS lub Windows Phone, choć IKO i SkyCash działają także na telefonach z innymi systemami operacyjnymi, a mPay w ogóle obchodzi się bez aplikacji.

Różnice widzimy także podczas wykonywania transferu. Po wybraniu płatności poprzez PeoPay skanujemy telefonem kod QR wygenerowany przez bank. To informacje o przelewie, które mobilna aplikacja rozszyfrowuje i przedstawia nam do potwierdzenia. System IKO dla odmiany generuje sześciocyfrowy kod identyfikacyjny do wpisania w odpowiednie pole formularza płatności, po czym na telefon przychodzi za pośrednictwem internetu prośba o potwierdzenie przelewu.

W SkyCashu podobny kod przepisujemy ze strony do telefonu, a aplikacja MasterCard Mobile pozwala użyć podpiętej pod nią karty płatniczej po wpisaniu w witrynie numeru telefonu zamiast danych karty.

Ciekawie wypada mPay, w którym dane przekazywane są poprzez USSD. Są to kody systemowe sieci komórkowej: jeśli doładowywaliśmy kiedyś telefon, wpisując ciąg cyfr wraz ze znakami * lub #, używaliśmy właśnie USSD. Dzięki temu system działa na praktycznie wszystkich telefonach.

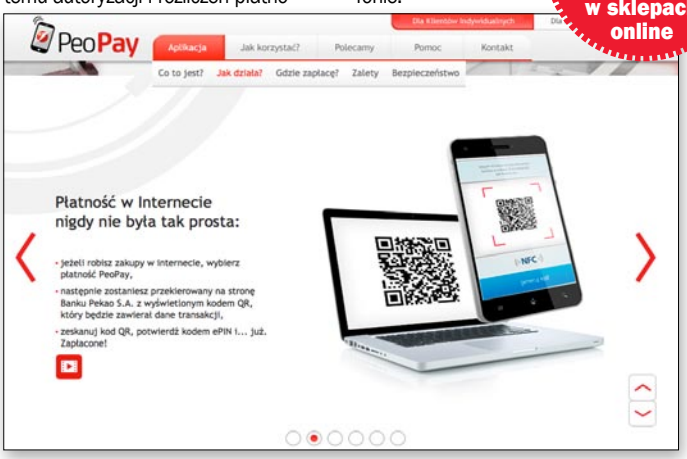
Płacąc w mPay, przepisujemy do telefonu podany na stronie WWW kod zaczynający się od *145# i wysyłamy go (za darmo) jak SMS-a. Tą samą drogą dostajemy opis transakcji i prośbę o potwierdzenie. Aplikacja mPay istnieje, ale jest opcjonalna.

Reszta operacji przebiega tak samo dla wszystkich rozwiązań: wybieramy w przeglądarce nasz system mobilny, zatwierdzamy operację, po czym w telefonie i na stronie sklepu widzimy potwierdzenie. Serwis przelewa środki z naszego wirtualnego portfela lub wysyła dyspozycję do banku.

Przepływ danych jest bezpiecznie szyfrowany i weryfikowany, a pewność systemów PeoPay, IKO i MasterCard Mobile gwarantują stojące za nimi banki (Pekao i PKO) oraz organizacja płatnicza. SkyCash i mPay są prowadzone przez firmy niebankowe, ale mające zgodę prezesa Narodowego Banku Polskiego na prowadzenie systemu autoryzacji i rozliczeń płatności mobilnych. Budzi to nieco większe zaufanie niż zagraniczne serwisy. To ważne, gdy decydujemy, czy powierzyć takiej firmie informacje o nas lub naszych kontach i kartach bankowych.

A co, jeśli ktoś ukradnie nam telefon z takim systemem płatności? Złodziej natknie się na aplikację, ale nie będzie znał hasła do zalogowania się i potwierdzenia transakcji. W wypadku mPay przestępca nie znajdzie nic: wysłane i otrzymane kody USSD nie są przechowywane w telefonie.

Komfortowa, a jednak niezbyt popularna w sklepach online



NFC, CZYLI ZBLIŻ TELEFON

Jeśli wymarzonego pluszowego słonia dla kuzynki nie ma w sieci, niechętnie ruszamy w miasto. Zamiast kartą zbliżeniową możemy wtedy płacić smartfonem, o ile spełnimy szereg warunków. Po pierwsze, telefon ma być wyposażony w antenę NFC, czyli krótkozasięgową komunikację radiową. Jeśli do tego mamy numer w sieci Orange lub T-Mobile, zgłaszamy się do operatora po wymianę karty SIM na wersję NFC oraz aktualizację oprogramowania. Podpięcie pieniędzy do wirtualnej karty wiąże się także z założeniem lub wcześniejszym posiadaniem konta w banku wskazanym przez operatora (w tej chwili wybór jest niewielki).

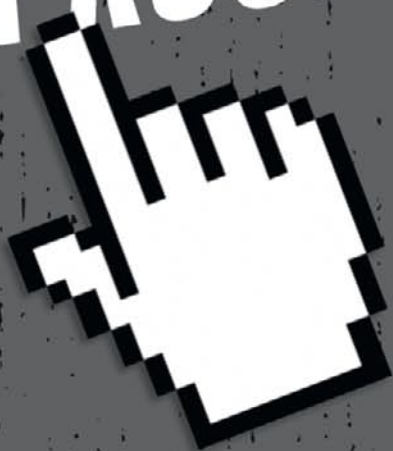
NIE TYLKO ONLINE

Po zasileniu konta możemy już wykonywać płatności zbliżeniowe, przesuwając telefon nad terminalem. Przy kwotach powyżej 50 złotych zostaniemy poproszeni o PIN. Jeśli boimy się, że ktoś ukradnie nam telefon i zrobi sobie zakupy zbliżeniowe, zabezpieczamy aplikację NFC hasłem.

#rock #rocknews #koncerty #wywiady #exclusive
#video #gwiazdy #duperele #muzyka

ANTYRADIO.PL

NOWA STRONA ROCKA



Wejdź i odkryj Nową Stronę Rocka!
antyradio.pl

ZRÓB TO SAM
elektroniczne prezenty

MATERIAŁ SPONSOROWANY

ŚWIĄTECZNY BUTIK

Jaki prezent kupić dla bliskich? W Komputer Świecie nie uzyskamy jednoznacznej odpowiedzi, ale DZIĘKI PROPOZYCJOM CIEKAWYCH URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH WYBÓR MOŻE OKAZAĆ SIĘ ŁATWIEJSZY

PRZENOŚNE ŹRÓDŁO ENERGII
TP-LINK TL-PB10400

Z urządzeń mobilnych korzystamy praktycznie codziennie, bez względu na to, czy jesteśmy w pracy, szkole czy w podróży. Smartfony, tablety, przenośne odtwarzacze mp3, nawigacje GPS czy aparaty cyfrowe z pewnością znacznie ułatwiają i umilają nam życie, jednak mimo wielu zalet mają jedną, dość istotną wadę – ograniczony czas pracy na wbudowanej baterii. Aby uniknąć rozładowania sprzętu w najmniej oczekiwanym momencie, warto mieć przy sobie bank energii TP-LINK TL-PB10400. Bardzo mocny akumulator, którego pojemność wynosi aż 10 400 mAh, pozwala na przeprowadzenie od 3 do 5 pełnych cykli ładowania standardowego smartfona. Poza tym TL-PB10400 wyposażono w dwa porty USB (5V / 2 A oraz 5V / 1A) umożliwiające jednoczesne podłączenie do ładowania dwóch urządzeń. Oryginalny design oraz niewielkie gabaryty idealnie dopełniają to urządzenie.

Cena: 130 zł

Bardzo mocny akumulator **10 400 mAh**

OBCY: IZOLACJA

Odkryj prawdziwe znaczenie strachu w grze akcji z elementami horroru pod tytułem Obcy: Izolacja. Piętnaście lat po wydarzeniach znanych z filmu Ridleya Scotta – Obcy: ósmy pasażer Nostromo – córka Ellen Ripley, Amanda, toczy desperacką walkę o przetrwanie i poznanie prawdy o zniknięciu matki.
Obcy: Izolacja jest niezwykłą grą, która w idealny sposób pokazuje, co czyni z Obcego najgroźniejszego zabójcę we wszechświecie. Gra w polskiej wersji językowej dostępna jest na: PC, PlayStation3, PlayStation4, Xbox 360 i Xbox One.

Cena: od 120 zł

LEGO BATMAN 3: POZA GOTHAM

LEGO Batman 3: Poza Gotham to następca przebojów LEGO Batman™: Gra wideo i LEGO Batman™ 2: DC Super Heroes. Jak dotąd sprzedaż gier wideo spod znaku LEGO przekroczyła na świecie 100 milionów egzemplarzy. Gra dostępna jest w polskiej wersji językowej na wszystkie platformy, w tym nowe konsole! **Cena: od 100 zł**

MATERIAŁ SPONSOROWANY

ŚWIĄTECZNE INSPIRACJE OD VARTA

www.varta-consumer.pl

LATARKA CZOŁOWA VARTA INDESTRUCTIBLE 1 WATT LED HEAD LIGHT 3AAA

Ekstremalnie wytrzymała latarka czołowa to propozycja dla osób aktywnych. Ma solidną, odporną na wstrząsy konstrukcję, nie krępuje ruchów i zapewnia dobrą widoczność po zmroku. Latarka wyposażona została w wyjątkowo wydajną diodę o mocy 1 wata, która zapewnia światło o jasności 120 lumenów.
Cena: 69 zł

DODATKOWA ENERGIA DLA SMARTFONA LUB TABLETU! VARTA INDESTRUCTIBLE POWERPACK 6000

Bank energii VARTA Indestructible Powerpack o pojemności 6000 mAh w dowolnej chwili dostarczy energię kompatybilnym urządzeniom z portem USB. Idealnie nadaje się dla wielbicieli sportów oraz podróżników, którzy chcą być przygotowani na każdą sytuację – jest odporny na kurz, wodę i wstrząsy.
Cena: 200 zł

VARTA LCD PLUG CHARGER Z AKUMULATORAMI 2100 mAh

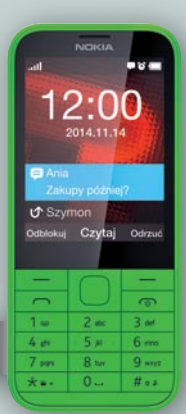
Ładowarka pozwala na szybkie, łatwe i bezpieczne naładowanie akumulatorów w rozmiarze AA, AAA, 9 V oraz urządzeń USB. Naładowanie ogniw do pełna zajmuje niespełna 4 godziny, a poziom naładowania łatwo sprawdzić dzięki horyzontalnemu ustawieniu wyświetlacza LCD podświetlonego diodami LED.
Cena: 125 zł

REKLAMA

prezenty za doładowania

i telefony od 1 zł w ofercie zetafon

Samsung S5611



Nokia 225

Orange Yomi

Nokia Asha 503

Nokia 515

Doładuj telefon w Orange na kartę lub ofercie Zetafon, a otrzymasz świąteczny prezent. Możesz go wykorzystać sam albo przekazać bliskiej osobie, a wtedy go podwoimy – nawet do 400 minut do wszystkich sieci i 4 GB internetu.
Wyślij bezpłatny SMS o treści PREZENT pod numer 8018 i włącz promocję.
Dodatkowo w ofercie Zetafon masz szeroki wybór atrakcyjnych telefonów już od 1 zł.

zetafon

o szczegóły oferty i dostępność telefonów zapytaj w salonie lub sprawdź w regulaminie na orange.pl

Promocja obowiązuje od 18.11.2014 do 7.01.2015, polega na przyznaniu prezentu abonentowi oferty na kartę w zależności od wysokości doładowania, maks. wysokość podwojonego prezentu przekazanego bliskiej osobie to 400 min do wszystkich sieci i 4 GB internetu. Szczegóły w regulaminie promocji świątecznej „Prezenty za doładowania" na www.orange.pl.

ZRÓB TO SAM
kurs programowania

PROGRAMOWA

Wiemy już, jak tworzyć aplikacje wielowątkowe. W tym numerze nauczymy się na prostym przykładzie, JAK TWORZYĆ PROGRAMY WIELOOKIENKOWE

CZĘŚĆ 1 Wstęp do programowania w środowisku Lazarus (KŚ 10/2014)
CZĘŚĆ 2 Zapis własnej konfiguracji (KŚ 11/2014)
CZĘŚĆ 3 Zasady tworzenia aplikacji wielowątkowych (KŚ 12/2014)
CZĘŚĆ 4 Program wielookienkowy
CZĘŚĆ 5 Własna gra: kółko i krzyżyk (KŚ 2/2015)

Podczas projektowania graficznego interfejsu użytkownika w naszych aplikacjach nie zawsze jesteśmy w stanie tak rozmieścić interesujące nas komponenty, aby zajmowały tylko jedno okno. Przy małych aplikacjach zwykle nie mamy tego problemu, jednak już przy tworzeniu bardziej zaawansowanych programów warto stosować dodatkowe okna (formularze). Pozwoli to nam między innymi oddzielić od głównego okna aplikacji dodatkową funkcjonalność programu, która będzie uruchamiana tylko w razie potrzeby.

W tej części kursu programowania w Lazarusie, na przykładzie prostego kalkulatora, dowiemy się, jak dodać dodatkowe okno, w którym wydzielimy funkcję rozwiązywania równań kwadratowych. **dce**

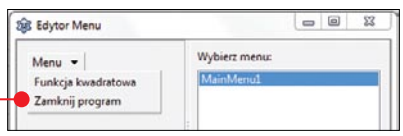
> **Kiedy brakuje nam miejsca na jednej formatce, nic nie stoi na przeszkodzie, abyśmy dodali tyle nowych okien, ile potrzebujemy**

Daniel Czyczyn-Egird
inżynier programista, doktorant na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej

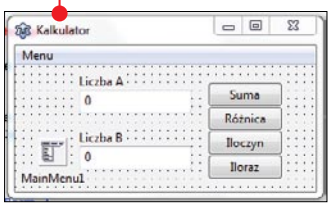
TWORZENIE INTERFEJSU KALKULATORA (GUI)

1 Uruchamiamy Lazarusa, a następnie tworzymy nowy projekt – menu **Plik**, **Nowy...**, w sekcji **Projekt** wybieramy **Aplikacja**. Otrzymamy nowe okno formularza (formatka), które posłuży nam do stworzenia prostego kalkulatora matematycznego. W następnym kroku odnajdujemy w **Inspektorze obiektów** właściwość **Name** formatki i ustawiamy ją na **AppForm**. We właściwości **Caption** wpisujemy **Kalkulator**.

2 W kolejnym kroku z palety komponentów na zakładce **Standard** wybieramy komponent **TMainMenu** i klikamy na niego dwukrotnie – na formularzu powinien pojawić się nam pasek menu. Ponownie klikamy dwukrotnie na położony komponent. Otworzy się **Edytor menu**, klikamy w nim prawym przyciskiem myszy na **New item1** i wybieramy **Utwórz podmenu**, a potem w podmenu **Wstaw nowy element**. Teraz w **Inspektorze obiektów** nazywamy elementy menu tak jak na obrazku ● (właściwość **Caption**).



3 Do naszej formatki dodajemy kolejne dwa komponenty typu **TEdit** z zakładki **Standard** (właściwość **Name** ustawiamy odpowiednio na **NumberEdit**, **Number2Edit**, a właściwość **Text** na **0**), dodajemy jeszcze dwa komponenty **TLabel** oraz cztery **TButton** (**Name** na **SumButton**, **SubButton**, **MultiButton**, **DivButton**). Wprowadzamy nazwy elementów (**Caption**) – całość powinna prezentować się podobnie jak formatka na obrazku ●.



4 Zaprojektowaliśmy interfejs naszego programu. W kolejnych krokach wzbogacimy go w procedury obsługujące odpowiednie operacje arytmetyczne. Działanie aplikacji przetestujemy klawiszem F9.

NIE W LAZARUSIE

OPROGRAMOWANIE INTERFEJSU KALKULATORA

Naszym początkowym zadaniem jest stworzenie prostego kalkulatora, który będzie dodawał, odejmował, mnożył i dzielił dwie wartości liczbowe, wpisane w odpowiednie pola formatki. Zobaczmy, jak to oprogramować.

1 Aby każdy przycisk odpowiadał za jedną konkretną operację arytmetyczną, należy dla każdego z nich dodać odpowiedni kod do zdarzenia **OnClick**. Kod dla przycisku sumy znajdziemy w oknie ● (kody dla pozostałych przycisków w KŚ+). Aby takie zdarzenie wygenerować, zaznaczamy nasz przycisk, a następnie przechodzimy do **Inspektora Obiektów** na zakładkę **Zdarzenia** i dwukrotnie klikamy na pole obok pozycji **OnClick**. Można to zrobić również, klikając dwukrotnie na wybrany przycisk. Wpisujemy kod. Nie zapomnijmy również o dodaniu do sekcji **uses** naszej aplikacji modułu o nazwie **LCLType**, który odpowiada za obsługę okna wiadomości.

```
procedure TAppForm.SumButtonClick(Sender: TObject);
var
   Sum: Double;
begin
   Sum := StrToFloatDef(NumberEdit.Text, 0) + StrToFloatDef(Number2Edit.Text, 0);
   Application.MessageBox(PChar('Suma liczb A i B wynosi: ' + FloatToStr(Sum)),
    'Wynik', MB_OK + MB_ICONInformation);
end;
```

2 Możemy przystąpić do kompilacji i uruchomienia naszej aplikacji (klawisz F9). Po wpisaniu dwóch wartości w odpowiednie pola i wybraniu jednego z oprogramowanych wcześniej przycisków powinniśmy otrzymać komunikat informacyjny z wynikiem naszego działania.

DODAJEMY NOWE OKNO DO PROJEKTU

Możemy wreszcie dodać do naszego kalkulatora funkcję do rozwiązywania równań kwadratowych postaci $Ax^2 + Bx + C = 0$. Ten dodatkowy moduł kalkulatora zamieścimy na osobnej formatce i będziemy wywoływali go z poziomu menu okna głównego. Aby dodać nowe okno do naszej aplikacji, możemy spróbować stworzyć je w sposób dynamiczny z poziomu kodu lub w prostszy sposób, dodając je z poziomu interfejsu Lazarusa – zatem do dzieła.

1 Aby dodać nowy formularz do projektu, z menu **Plik** wybieramy **Nowy formularz**.

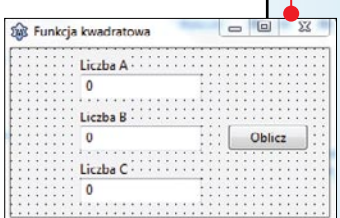
2 Teraz musimy oprogramować nowe okno. W **Inspektorze obiektów** odnajdujemy właściwość **Name** formatki i ustawiamy ją na **SecondForm**, a następnie we właściwości **Caption** ustawiamy na **Funkcja kwadratowa**.

3 Aby nowa formatka była widoczna z poziomu naszej formatki głównej **AppForm**, za pomocą **Edytor źródeł** dodajemy do jej kodu moduł nowo utworzonej formatki **Unit2** w sekcji **uses** ●.

```
unit Unit1;
(...)
uses
   Classes, SysUtils, FileUtil, Forms,
   Controls, Graphics, Dialogs, Menus,
   StdCtrls, LCLType, Unit2;
```

4 W następnym kroku na drugiej formatce wstawiamy niezbędne komponenty i odpowiednio je programujemy. W tym celu z palety komponentów wskazujemy paletę **Standard** i analogicznie, jak to zrobiliśmy na pierwszej formatce, dodajemy trzy komponenty typu **TLabel** i trzy komponenty **TEdit** (**Name** na **NumberEdit**, **Number2Edit**, **Number3Edit**) oraz przycisk **TButton** (**Name**: **ResultButton**). Ustawiamy je i nazywamy (właściwość **Caption**) jak na obrazku ●.

5 Oprogramowujemy teraz zdarzenie **OnClick** przycisku **ResultButton**, dodając kod procedury **Calculate** (odpowiedzialnej za rozwiązanie równania funkcji), a następnie jej wywołanie pod przyciskiem – kod znajdziemy w KŚ+. Nie zapomnijmy również o dodaniu do sekcji **uses** naszej nowej formatki modułu o nazwie **LCLType**, który odpowiada za obsługę okienka wiadomości.



WYWOŁYWANIE NOWEGO OKNA

Nasza aplikacja jest już prawie gotowa. Musimy jeszcze tylko umieścić wywołanie nowego formularza w menu okna głównego. Dodatkowo oprogramujemy funkcję zamykającą aplikację.

1 Aby wywołać nowy formularz z menu, musimy oprogramować odpowiedni jego wiersz. Dwukrotnie klikamy więc na komponent **TMainMenu** umiejscowiony na naszej formatce głównej, a następnie w oknie **Edytora menu** dwukrotnie klikamy na **Funkcja kwadratowa** – uzyskujemy w ten sposób możliwość oprogramowania zdarzenia **OnClick** wybranego pola. Dodajemy kod ●.

```
procedure TAppForm.MenuItem2Click(Sender: TObject);
begin
   SecondForm.ShowModal;
end;
```

2 W podobny sposób oprogramowujemy wiersz **Zamknij program**, stosując kod ●. Nasza aplikacja jest gotowa do przetestowania – w efekcie stworzyliśmy prosty kalkulator z dodatkową funkcją w jednej aplikacji wielookienkowej.

```
procedure TAppForm.MenuItem3Click(Sender: TObject);
begin
   Application.Terminate;
end;
```

Fot.: Ka Ho Leung/123rf.com

ZRÓB TO SAM

tips & tricks

PRZYDATNE

CZYTELNICY PYTAJĄ, KOMPUTER ŚWIAT ODPOWIADA

10 NAJLEPSZYCH PORAD DO GOOGLE

Google

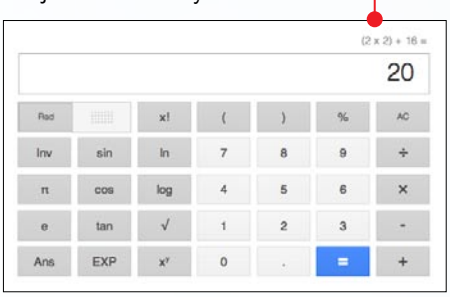
Większość z nas na co dzień korzysta z najpopularniejszej wyszukiwarki na świecie. Z tym zestawem porad łatwiej i szybciej znajdziemy to, czego szukamy. Co więcej, Google zastąpi nam nawet kilka podstawowych programów i oszczędzi pracy!
Wszystkie wskazówki działają na stronie **www.google.pl**.

1 SZUKAMY PLIKÓW DANEGO TYPU

Natknęliśmy się ostatnio w sieci na ciekawy dokument PDF, a teraz nie możemy go ponownie znaleźć? Ograniczmy wyniki wyszukiwania tylko do plików PDF! Wystarczy, że oprócz podstawowej frazy wpiszemy w Google fragment **filetype:pdf**. Na przykład po wpisaniu **Dan Brown filetype:pdf** wyświetlą się nam wszystkie pliki PDF związane z Danem Brownem. W taki sam sposób możemy przeczesywać sieć w poszukiwaniu różnych plików, na przykład MP3, AVI czy DOC.

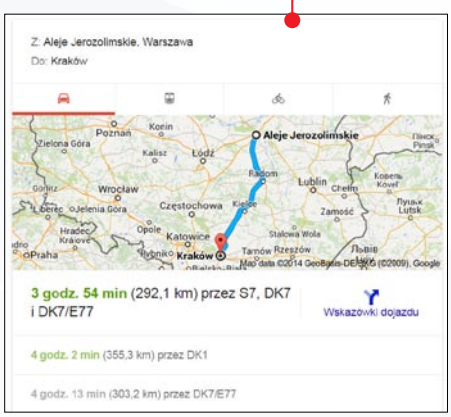
2 KORZYSTAMY Z KALKULATORA

Wbudowany w Google kalkulator może okazać się bardzo przydatny, gdy podczas przeglądania zasobów sieci musimy wykonać jakieś proste obliczenia. Po wpisaniu w wyszukiwarkę działania, na przykład **29 * 11 – 21**, wyświetli się nie tylko jego wynik, ale i okienko z bardziej zaawansowanym kalkulatorem.



3 WYZNACZAMY TRASĘ DOJAZDU

Google chętnie pomoże nam w podróży. Wystarczy, że wpiszemy nazwy dwóch miejsc rozdzielone słowem **do**, a wyszukiwarka od razu zasugeruje nam trasę do celu samochodem, rowerem, pieszo, a w niektórych przypadkach nawet komunikacją miejską.



4 WYSZUKUJEMY OBRAZEM

Chcemy dowiedzieć się, kto widnieje na zdjęciu, które znaleźliśmy w sieci, lub znaleźć fotografie o podobnej kolorystyce? Na stronie Google wybieramy zakładkę **Grafika**, a następnie klikamy na mały aparat fotograficzny w okienku wyszukiwania. Teraz wklejamy link do obrazka lub ładujemy zdjęcie z naszego dysku (zakładka **Prześlij obraz**). Wyniki wyszukiwania pokażą podobne zdjęcia, inne rozmiary tego samego obrazu, a w wielu wypadkach także informacje na jego temat.

5 SPRAWDZAMY POGODĘ

Wystarczy, że wpiszemy w Google słowo **pogoda**, a po nim nazwę miasta – wyszukiwarka pokaże nam prognozę pogody na najbliższy tydzień.

6 POZNAJEMY WYNIKI MECZÓW

Po wpisaniu w wyszukiwarkę nazwy klubu z którejś z najlepszych lig piłkarskich w Europie Google wyświetli nam od razu wynik ostatniego meczu drużyny z odnośnikiem do bardziej rozbudowanych informacji na temat spotkania.

7 KONWERTUJEMY JEDNOSTKI I WALUTY

Ile cali jest w metrze i ile stopni Celsjusza to 90 stopni Fahrenheita? Również w tym przypadku Google zapewnia natychmiastową pomoc. Wystarczy, że wpiszemy na przykład **80 stóp na metry**, a wyszukiwarka wyświetli wynik. Wprowadzenie tekstu **356 dolarów** czy **140 euro** zaowocuje przeliczeniem tych wartości na złotówki po aktualnym kursie.

8 SZUKAMY TYLKO NA DANEJ WITRYNIE

Chcemy przeszukać zawartość tylko jednej witryny? Nic prostszego – dodajmy do wyszukiwanego tekstu frazę **site:**, po której wpiszemy adres strony (bez spacji). Na przykład **iPhone 6 site:komputerswiat.pl**.

9 ZNAJDUJEMY PODOBNE STRONY

Jeżeli podoba nam się strona o jakiejś tematyce, możemy łatwo znaleźć w sieci podobne serwisy. Wpiszmy w Google **related:** i adres naszej ulubionej strony (bez spacji). Na przykład **related:onet.pl**.

10 WYSZUKUJEMY WYŁĄCZNIE W TYTUŁACH STRON

Chcemy znaleźć artykuły poruszające dokładnie daną kwestię? Spróbujmy przeszukać w tym celu wyłącznie tytuły stron internetowych. By to zrobić, dodajmy przed wyszukiwaną frazą przedrostek **allintitle:**. Na przykład **allintitle:smartfony do gier**.

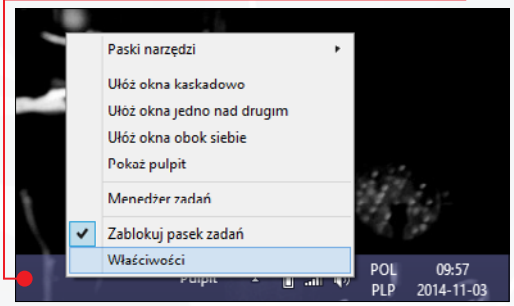
WSKAZÓWKI

E-MAIL: REDAKCJA@KOMPUTERSWIAT.PL

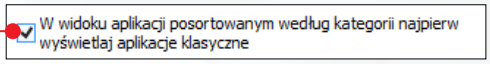
ZWYKŁE PROGRAMY NA PIERWSZYM MIEJSCU

Pytanie: Korzystam z systemu Windows 8, ale nigdy nie używam kafelkowych aplikacji Modern UI. Mimo to muszę je oglądać na Liście aplikacji. Czy można to jakoś zmienić?
Odpowiedź: Możemy łatwo sprawić, aby na Liście aplikacji jako pierwsze wyświetlane były tradycyjne programy.

1 Otwieramy pulpit i klikamy prawym przyciskiem myszy na wolne miejsce na pasku zadań.



2 Z menu wybieramy opcję **Właściwości**, a w nowym oknie przechodzimy do zakładki **Nawigacja**. Zaznaczamy opcję.



3 Otwieramy Listę aplikacji w menu kafelkowym – teraz desktopowe programy wyświetlają się jako pierwsze.

WYŚWIETLANIE OSTATNIO OTWARTYCH PLIKÓW

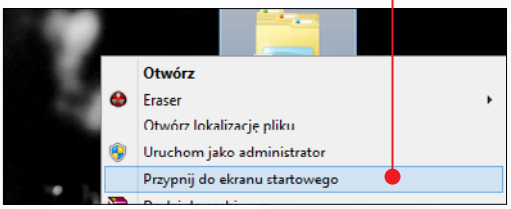
Pytanie: W menu Start systemu Windows 7 zawsze mogłem zobaczyć ostatnie pliki, które otwierałem na komputerze. Czy Windows 8 ma podobną funkcję?
Odpowiedź: Niestety nie, ale możemy ułatwić sobie nieco życie, tworząc skrót do folderu z ostatnio otwieranymi plikami na pulpicie i na ekranie startowym.

1 Wciskamy kombinację [⊞] [R]. W nowym okienku wpisujemy **recent** i potwierdzamy klawiszem [enter].

2 Otworzy się folder zawierający skróty do wszystkich ostatnio otwieranych plików. Klikamy prawym przyciskiem myszy na adres folderu w Eksploratorze Windows i wybieramy opcję **Kopiuj adres**.

3 Przechodzimy do pulpitu. Klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i wybieramy **Wklej skrót**. Teraz możemy dostać się do folderu bezpośrednio z pulpitu.

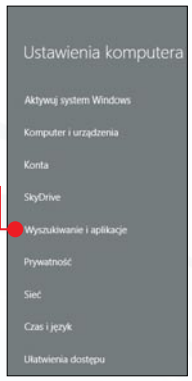
4 Jeżeli chcemy widzieć go również w menu kafelkowym, klikamy na skrót na pulpicie prawym przyciskiem myszy, a następnie klikamy na pozycję **Przypnij do ekranu startowego**.

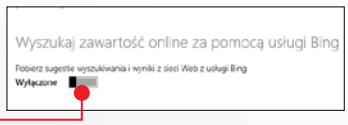


KRÓTKIE PORADY

WYŁĄCZAMY BING W WYSZUKIWARCE WINDOWS 8.1

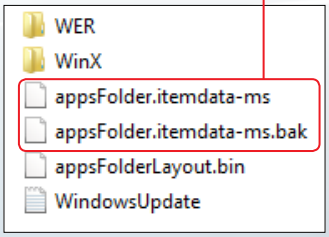
Pytanie: Gdy korzystam z opcji wyszukiwania czegoś na komputerze w Windows 8.1, wyświetlają mi się w wynikach także strony internetowe. Często jest to dla mnie zgubne – myślę, że odszukałem zainstalowany program, a po kliknięciu na jego nazwę zostaję przekierowany na witrynę internetową. Czy da się jakoś ograniczyć funkcje wyszukiwania?
Odpowiedź: To możliwe. Za pomocą klawisza [⊞] otwieramy interfejs kafelkowy. Wpisujemy na klawiaturze **Ustawienia** i otwieramy **Ustawienia komputera**. Wybieramy zakładkę **Wyszukiwanie i aplikacje**, a następnie przesuwamy suwak znajdujący się przy napisie **Wyszukaj zawartość online za pomocą usługi Bing**. Gotowe!





RESETUJEMY KAFELKI W WINDOWS 8/8.1

Pytanie: Menu kafelkowe w moim Windows jest już trochę zaśmiecone. Czy mogę je w jakiś sposób zresetować i przywrócić domyślne kafelki i ich układ?
Odpowiedź: Tak. Wciskamy kombinację klawiszy [⊞] [R], w nowym oknie wpisujemy **%localappdata%** i potwierdzamy klawiszem [enter]. Otworzy się nowy folder. Znajdujemy w nim podfolder **Microsoft** i otwieramy go, a następnie przechodzimy do folderu **Windows**. Usuwamy znajdujące się w nim pliki **appsFolder.itemdata-ms** i **appsFolder.itemdata-ms.bak**. Następnie uruchamiamy ponownie komputer.



ZRÓB TO SAM

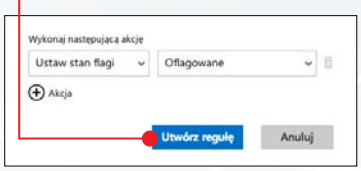
tips & tricks

OFFICE ONLINE

OUTLOOK.COM

Pytanie: Niechcący ominąłem na Outlook.com e-mail od mojego szefa. Jak mogę unikać takich sytuacji w przyszłości?

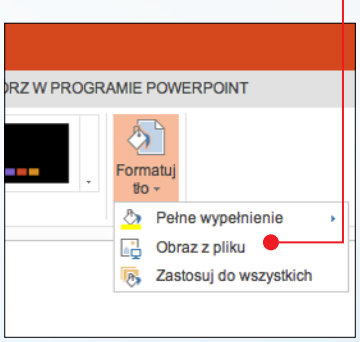
Odpowiedź: Logujemy się na stronie **Outlook.com**. Klikamy prawym przyciskiem myszy na nagłówek wiadomości e-mailowej i wybieramy opcję **Utwórz regułę**. W polu **Wykonuj następującą akcję** wybieramy **Ustaw stan flagi** i **Oflagowane**, a następnie potwierdzamy, klikając na ●. Każdy następny e-mail od tego nadawcy będzie automatycznie oznaczany tak, by był dobrze widoczny.



POWERPOINT ONLINE

Pytanie: Podobno w ostatniej wersji PowerPointa Online zmienił się sposób wybierania tła dla prezentacji. Jak to się teraz odbywa?

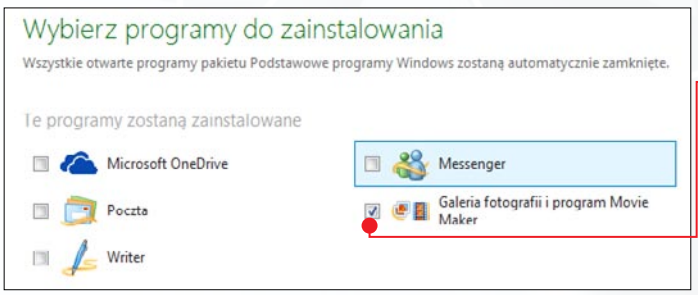
Odpowiedź: Logujemy się na stronie **powerpoint.office.com** i tworzymy nową prezentację. Klikamy na napis **Projektowanie** w górnym menu. Po prawej stronie zobaczymy opcję **Formatuj tło**. Możemy tam ustawić kolor tła z palety kolorów lub wybrać obraz z dysku twardego jako tło naszej prezentacji ●.



NAPRAWIAMY OBRÓCONE FILMY

Pytanie: Ostatnio oglądałem filmy nagrane smartfonem na komputerze. Niestety, część z nich była nagrywana w orientacji pionowej, a wyświetlała się poziomo. Czy mogę jakoś obrócić filmy tak, bym nie musiał obracać głowy, aby normalnie je oglądać?

Odpowiedź: Windows 8 automatycznie obraca odtwarzane filmy. Nie potrafią tego jednak odtwarzacze DVD czy Blu-ray, dlatego dobrze jest naprawić wideo za pomocą programu **Windows Movie Maker**.



1 Sprawdzamy, czy mamy zainstalowany program Movie Maker. Wyszukujemy go, wpisując jego nazwę w menu Start (Windows 7) lub w wyszukiwarce interfejsu kafelkowego (Windows 8). Jeśli wyświetli się jego nazwa wraz z ikoną, możemy go otworzyć i zacząć z niego korzystać.

W przeciwnym wypadku pobieramy go ze strony **www.windows.microsoft.com/pl-pl/windows-live/movie-maker**. Włączamy instalator, wybieramy w nim opcję **Wybierz programy, które chcesz zainstalować** i zaznaczamy ●.

2 Otwieramy program. Przeciągamy nasz klip wideo do dużego okna po jego prawej stronie ●. Za pomocą przycisków ● obracamy film tak, aby wyświetlał się poprawnie.

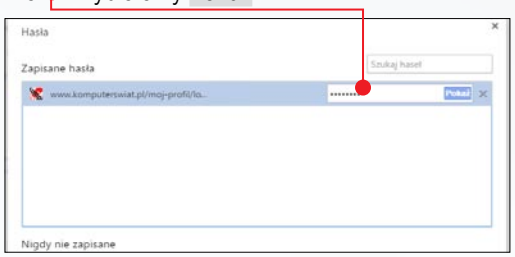
3 Z menu **Plik** wybieramy **Zapisz film** i wybieramy zalecane ustawienia dla tego projektu.

PODGLĄDAMY ZAPOMNIANE HASŁA ZAPISANE W PRZEGLĄDARKACH

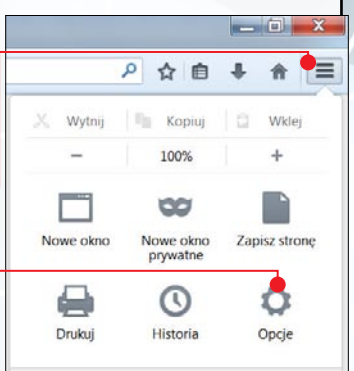
Pytanie: Często zapisuję loginy i hasła do różnych stron w pamięci przeglądarki. Po dłuższym czasie zdarza mi się jednak zapomnieć, jakich danych użyłem w jakimś serwisie. Na moim komputerze to nie problem, ale chciałbym logować się na niektóre strony również z innych urządzeń. Czy mogę jakoś podejrzeć i przypomnieć sobie hasła przechowywane w przeglądarce?

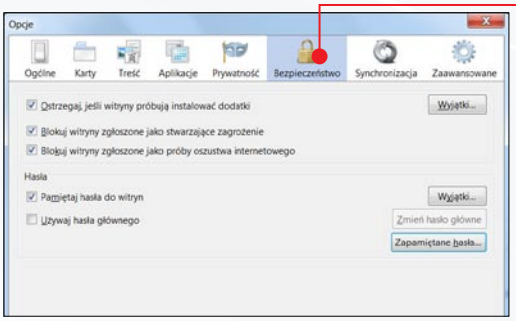
Odpowiedź: To nie problem – w ustawieniach przeglądarki znajdziemy listę przechowywanych haseł. Zobaczmy, jak do nich dotrzeć w dwóch najbardziej popularnych przeglądarkach.

Chrome: Klikamy na przycisk w prawym górnym rogu ekranu i wybieramy **Ustawienia**. Na dole w nowej karcie klikamy na **Pokaż ustawienia zaawansowane...** i przewijamy stronę w dół, aż trafimy na nagłówek **Hasła i formularze**. Wybieramy **Zarządzaj zapisanymi hasłami**. W nowym okienku wyświetli się lista stron, do których dane logowania przechowuje przeglądarka. Aby pokazać hasło, klikamy na nie ● i wybieramy **Pokaż**.



Firefox: Otwieramy **Opcje** przeglądarki. W tym celu, w najnowszej wersji programu, klikamy na przycisk ●, a następnie z wyświetlonego menu wybieramy ●. W otworzonym oknie przechodzimy na zakładkę ● i klikamy na przycisk **Zapamiętane hasła**. W nowym oknie zostanie wyświetlona lista wszystkich serwisów i zapamiętanych do nich haseł. Aby pokazać hasła, wystarczy kliknąć na przycisk **Wyświetl hasła**.





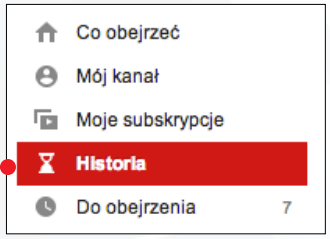
USUWAMY HISTORIĘ WYSZUKIWANIA

Pytanie: Czasami oglądam w pracy filmiki na YouTube – oczywiście niezwiązane z moim zawodem. W związku z tym nie chcę, aby ktoś kiedyś natknął się na moją historię wyszukiwania i oglądania na tym portalu. Czy mogę ją jakoś usunąć?

Odpowiedź: Istnieje taka możliwość – możemy usunąć nie tylko listę ostatnio oglądanych filmów, ale i historię wyświetlaną w pasku wyszukiwania na YouTube. Jeżeli bardzo zależy nam na prywatności, zablokujemy też całkowicie funkcje związane z naszym profilem.

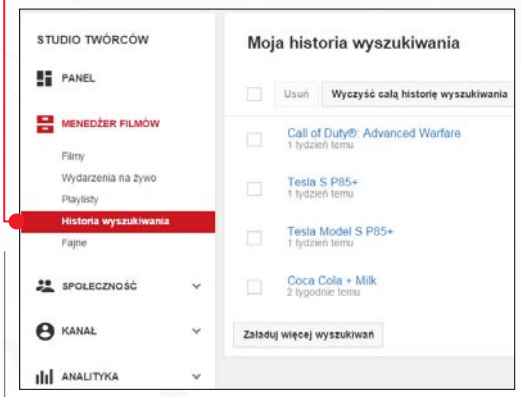
USUWAMY HISTORIĘ

Logujemy się na portal. Z menu po lewej stronie wybieramy . Następnie możemy zaznaczyć filmiki, które chcemy usunąć z historii. Potwierdzamy, klikając na **Usuń** na górze strony. Możemy również wybrać opcję **Wyczyść całą historię oglądania**, którą również znajdziemy w menu na górze witryny.



USUWAMY HISTORIĘ WPISYWANYCH FRAZ

Klikamy na ikonę naszego profilu, którą znajdziemy w prawym górnym rogu strony. Następnie wybieramy opcję . Z menu po lewej stronie przechodzimy do zakładki **Menedżer filmów** i **Historia wyszukiwania** . Klikamy na przycisk **Wyczyść całą historię wyszukiwania** na górze. Jeżeli klikniemy na przycisk **Wstrzymaj historię wyszukiwania**, YouTube nie będzie już rejestrował fraz, które wpisujemy w wyszukiwarce serwisu. Tę funkcję możemy przywrócić w przyszłości za pomocą przycisku **Wznów historię wyszukiwania**.



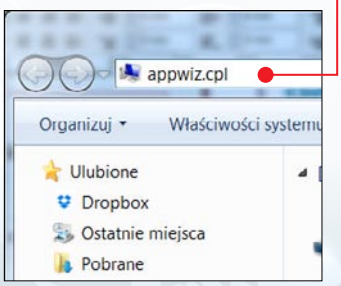
KRÓTKIE PORADY

SKRÓTY DO USTAWIEŃ KOMPUTERA W WINDOWS 7, 8

Pytanie: Czy istnieją jakieś wygodne skróty, za pomocą których mógłbym dostać się szybko do poszczególnych funkcji panelu sterowania?

Odpowiedź: Tak, wpisujemy je w pasku adresu w Eksploratorze Windows , a następnie potwierdzamy klawiszem enter.

Control – Otwiera Panel sterowania
appwiz.cpl – Programy i funkcje
desk.cpl – Rozdzielczość ekranu
inetcpl.cpl – Właściwości: internet
control mouse – Właściwości: mysz
sysdm.cpl – Właściwości systemu
powrcfg.cpl – Opcje zasilania
mmsys.cpl – Dźwięk



DARMOWA POMOC DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC. Wystarczy w wyznaczonym dniu i godzinie zadzwonić pod podany obok numer i podać hasło **GRUDNIOWA POMOC** lub wysłać e-mail z hasłem i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**. Technik PCDOC postara się rozwiązać problem. Być może wystarczy rozmowa telefoniczna lub odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Usługi Hotline świadczone są dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), w czasie od 1 grudnia 2014 roku do 4 stycznia 2015 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Komputer Świat Hotline

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
www.pcdoc.pl
ul. Jelinka 32
01-646 Warszawa

BEZPŁATNA POMOC TELEFONICZNA

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

ZADZWOŃ: **22 1006552*** LUB NAPISZ NA **KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL**
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
HOTLINE DZIAŁA OD 1 GRUDNIA 2014 ROKU DO 4 STYCZNIA 2015 ROKU

*POŁĄCZENIE NA NUMER STACJONARNY, OPŁATA ZGODNIE Z TARYFĄ OPERATORA

PC DOC pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

JAK TO DZIAŁA

lądowanie na komecie

POZNAJEMY SEKRETY KOMETY 67P/CZURIUMOW-

MISJA ROSE

PONAD 10 LAT TEMU ROZPOCZĘŁA SIĘ PRZYGODA SONDY O NAZWIE ROSETTA, której celem jest jedno z najciekawszych ciał niebieskich – kometa. Po drodze sonda napotkała inne podobne obiekty, ale dopiero ostatnie miesiące i dni są przełomowe dla projektu i nauki

W tym roku astronomowie, którzy badają tajemnice komet, mają nie lada ucztę. W sierpniu sonda Rosetta dotarła do komety 67P/Czuriumow-Gierasimienko i wykonała najlepsze w historii zdjęcia takiego obiektu. Z każdym tygodniem zdjęcia były coraz lepsze, gdyż sonda zacieśniała orbitę wokół komety. Kilka tygodni temu cała flota marsjańskich sond i łazików skupiła się na obserwacjach komety Siding Spring, która przeleciała w odległości 140 tysięcy km od Czerwonej Planety, odległości mniejszej niż połowa dystansu Ziemia–Księżyc. Wszyscy jednak czekali z niecierpliwością na 12 listopada, dzień, w którym lądownik Philae odłączył się od Rosetty i osiadł na powierzchni komety. A i to nie koniec badań, Rosetta przez najbliższy rok będzie towarzyszyła komecie 67P/Czuriumow-Gierasimienko w okresie jej największej aktywności, gdy zbliży się ona do Słońca i okrąży je.

CEL ZAPASOWY

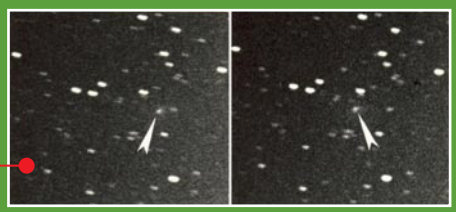
Kometa 67P/Czuriumow-Gierasimienko nie była pierwotnym celem misji Rosetta. Sonda miała wystartować już w styczniu 2003 roku i dotrzeć w 2011 roku do komety 46P/Wirtanen. Jednak problemy z rakietą Ariane 5 sprawiły, że przesunięto datę startu na 2 marca 2004 roku i zmieniono cel na inny.

CZYM SĄ KOMETY?

Te spektakularnie prezentujące się na niebie obiekty kiedyś budziły grozę, teraz są czymś namacalnym – okruchami pierwotnej materii, z której powstawał Układ Słoneczny, zakonserwowanymi w niskich temperaturach przestrzeni kosmicznej. Wyróżniamy dwie kategorie komet: długookresowe, pochodzące z postulowanego w 1950 roku przez astronoma Jana Oorta obłoku rozciągającego się nawet 50 tysięcy razy dalej niż odległość Ziemia–Słońce, oraz krótkookresowe. Ta druga kategoria komet ma swoje źródło bądź we wspomnianym obłoku, bądź w dysku rozproszonym, znajdującym się w płaszczyźnie Układu Słonecznego daleko poza orbitą Neptuna. Obiekty długookresowe mogą mieć okresy milionów lat jak kometa Siding Spring, która przeleciała 19 października obok Marsa, a nawet nie powracać w okolice Słońca nigdy.

KOMETA 67P/CZURIUMOW–GIERASIMIENKO – CO O NIEJ WIEMY

Kometa w momencie największego oddalenia się od Słońca znajduje się poza orbitą Jowisza, a gdy osiąga peryhelium (miejsce największego zbliżenia obu ciał), jest odległa o 186 milionów kilometrów, czyli 120 procent odległości Ziemia–Słońce. Jednak nie było tak zawsze. Jeszcze w XIX wieku peryhelium znajdowało się w odległości około 600 milionów kilometrów od Słońca, co uniemożliwiało wytworzenie warkocza i dostrzeżenie komety. Oddziaływanie grawitacyjne z Jowiszem w roku 1840, a następnie w 1959 roku przesunęło peryhelium najpierw do 450 milionów kilometrów, a ostatecznie do obecnej odległości. Kometa stała się dzięki temu możliwa do zaobserwowania.



- Rozmiary wzdłuż krótszej osi: 2,5 x 2,5 x 2,0 km
- Rozmiary wzdłuż dłuższej osi: 4,1 x 3,2 x 1,3 km
- Masa i objętość: 1 x 10^{13} kg (500 miliardów razy mniej niż Ziemia) i 25 km^3
- Średnia gęstość: 0,4 g/cm^3 (14 razy mniej niż Ziemia, ponad dwa razy mniej niż woda)
- Okres obrotu wokół osi: 12,4 godziny
- Orbita (nachylenie względem ekliptyki): 7 stopni
- Maksymalna i minimalna odległość od Słońca: 850 i 186 milionów kilometrów
- Okres orbitalny: 6,5 roku
- Wykryte związki w gazach: woda, tlenek węgla, dwutlenek węgla, amoniak, metan, metanol, sód i magnez
- Rozmiary cząstek pyłu: od dziesiątek do setek mikrometrów (tysięczne części milimetra)
- Rok odkrycia: 1969 (Klim Czuriumow i Swietłana Gierasimienko)

-GIERASIMIENKO

TTA

Zdjęcia z misji Rosetta do obejrzenia w KŚO+

Komety krótkookresowe powstają w wyniku zaburzenia orbit tworzącej je materii przez pole grawitacyjne Słońca i planet gigantów. Ich okresy mogą wynosić od kilku do kilkudziesięciu lat i co najciekawsze, orbity wcale nie muszą być stabilne. To właśnie takim obiektem jest cel misji Rosetta, który na obecnej orbicie o okresie 6,5 roku jest dopiero od kilkudziesięciu lat.

JAK WYGLĄDA KOMETA?

Kometa kojarzy się nam ze spektakularnie wyglądającą kulą świetlistej materii, która ciągnie za sobą warkocz materii. Ta kula ma w praktyce rozmiary rzędu kilometrów i pokryta jest materią (woda, tlenki węgla, węglowodory, amoniak i inne związki organiczne), która pod wpływem promieniowania słonecznego odparowuje, tworząc tak zwaną komę, w której skład wchodzi również pył. Tenże pył pod wpływem promieniowania słonecznego tworzy warkocz ciągnący się za kometą. Jest jeszcze jeden warkocz – jonowy, w którego skład wchodzi zjonizowany gaz tworzący komę. Warkocz jonowy zawsze jest skierowany od Słońca, gdyż jego kierunek wyznacza pole magnetyczne naszej gwiazdy.

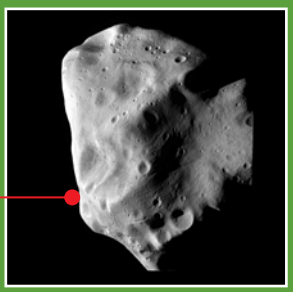
Powierzchnia komety wbrew obiegowej opinii nie jest jasna, a wręcz bardzo ciemna, przypomina wypalony węgielek w dogasającym ognisku. W przypadku 67P/Czuriumow–Gierasimienko albedo, czyli procent światła, które jest odbijane od powierzchni wynosi jedynie 4–6 procent. Dla porównania średnia wartość dla Ziemi to 30–35 procent. Komety w pobliżu Słońca są dostrzegalne między innymi dlatego, że otoczka jądra i warkocze mają bardzo duże rozmiary.

IM BLIŻEJ, TYM LEPIEJ

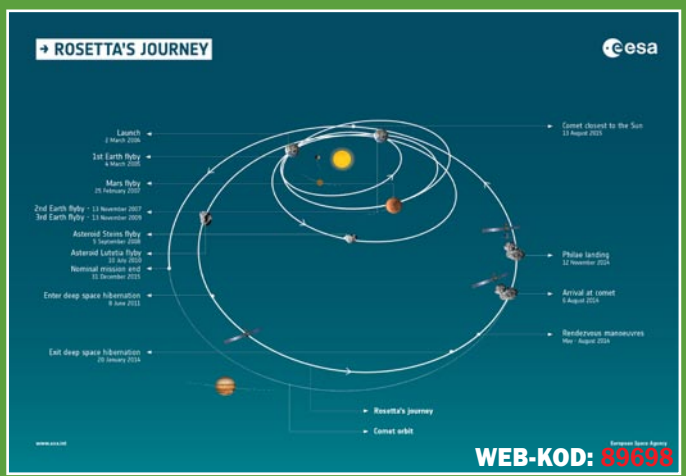
Już w 2003 roku obserwacje poczynione przez teleskop Hubble'a sugerowały, że 67P/Czuriumow–Gierasimienko jest bardzo ciekawą kometą. Początkowo podejrzewano, że jest to podwójny obiekt, ostatecznie okazało się, że kometa ma kształt podobny do łazienkowej kaczki. By dojść do takiego wniosku, konieczne były obserwacje z bliska, gdyż nawet najpotężniejsze ziemskie teleskopy nie wystarczały. Nawet zdjęcia wykonane przez Rosettę w lipcu z odległości około 3000 km ukazywały jedynie nieregularną strukturę. Teraz mamy możliwość oglądania najlepszych obrazów w historii, wykonanych z najmniejszej możliwej odległości.

ROSETTY DROGA Z ZIEMI DO KOMETY

Sonda Rosetta wysłana została w 2004 roku przez Europejską Agencję Kosmiczną w podróż, która wykorzystywała tak zwane asysty grawitacyjne, czyli przyśpieszanie dzięki wpływowi pola grawitacyjnego mijanych planet – trzykrotnie Ziemi i raz Marsa. W trakcie lotu Rosetta wykonała zdjęcia asteroidy Steins oraz Lutetia. Przez ponad 2,5 roku sonda była uśpiona, goniąc kometę na jej orbicie. Zbudzono ją w styczniu, a miesiące wiosenno-letnie tego roku to okres licznych manewrów, które pomogły wprowadzić Rosettę na orbitę wokół komety 67P/Czuriumow–Gierasimienko.



Asteroida Lutetia z odległości 800 km



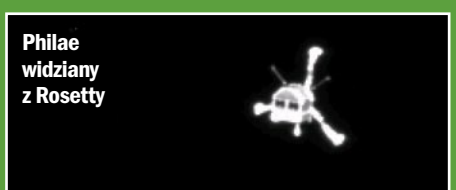
WEB-KOD: 89698

Od sierpnia do października Rosetta wykonywała skomplikowane operacje orbitalne, które zmniejszały odległość od powierzchni komety. 10 września, gdy sonda była w odległości 30 km, przechwyciło ją pole grawitacyjne komety. W tym czasie wybierano również miejsce lądowania Philae.

WEB-KOD: 92146

W momencie lądowania Philae na komecie (12 listopada) w miejscu nazwanym Agilkia sonda Rosetta znajdowała się w odległości około 448 milionów kilometrów od Słońca i około 510 milionów kilometrów od Ziemi. Stąd też dość długi czas oczekiwania na potwierdzenie lądowania Philae. Dowiedzieliśmy się o nim dopiero po około 28 minutach. Były to pełne napięcia minuty, gdyż tuż przed lądowaniem odmówił posłuszeństwa silniczek manewrowy i lądownik opadał na powierzchnię całkowicie swobodnie.

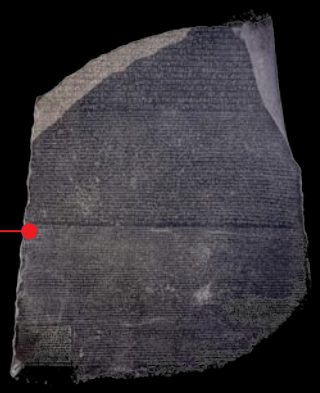
Rosetta widziana z oddalającego się Philae >



Philae widziany z Rosetty

JAK TO DZIAŁA

lądowanie na komecie



SKĄD NAZWA ROSETTA I PHILAE

Nazwa komety wiąże się ze starożytnym obeliskiem Rosetta znalezionym w 1779 roku na wyspie Philae na Nilu. Na jego bazaltowym fragmencie znajdują się zapisane po grecku i egipsku przekazy, co było nieocenioną pomocą przy odszyfrowywaniu egipskich hieroglifów. Teraz tandem sonda i lądownik mają pomóc rozszyfrować tajemnice komet.

POPRZEDNICY ROSETTY

Sonda Rosetta i lądownik Philae to największe osiągnięcie w historii obserwacji komet z bliska. Jednak nie pierwsze. Część wcześniejszych obserwacji zakończyła się sukcesem, część jedynie była próbami. Brały w nich udział następujące sondy międzyplanetarne:

- **ICE** (International Cometary Explorer), kometa 21P/Giacobini–Zinner z odległości 7800 km w 1985 roku
- **Vega-1** i **Vega-2,** kometa Halleya z odległości 8000–9000 km w 1986 roku
- **Giotto**, kometa Halleya z odległości 600 km w 1986
- **Giotto**, kometa 26P/Grigg-Skjellerup z odległości 200 km w 1992 roku
- **Deep Impact**, kometa Tempel 1 (zrzucono niewielkie urządzenie, które uderzyło w kometę) w 2005 roku, kometa Hartley 2 z odległości 700 km w 2010 roku
- **StarDust**, kometa Wild 2, na Ziemię powróciła kapsuła z próbkami pyłu (zawierał związki organiczne).

DLACZEGO PHILAE WYLĄDOWAŁ 12 LISTOPADA?

O wyborze pierwszej połowy listopada na moment lądowania zadecydowały dwa czynniki: kometa była na tyle blisko Słońca, że baterie słoneczne Philae zapewnią energię do pracy, a zarazem na tyle daleko, by rosnąca aktywność kometarna nie utrudniła, a wręcz uniemożliwiła lądowania.

Mimo że na wybór miejsca lądowania obsługa misji miała prawie dwa miesiące, trzeba było się śpieszyć. Ostateczne miejsce lądowania – Agilkia – wybrano ze względu na płaskość terenu (nachylenie nieprzekraczające 30 stopni) i wystarczające naświetlenie, by badania potrwały dłużej niż pierwsza 64-godzinna faza eksperymentów.

CELE MISJI

Komety już od XVII wieku dawały astronomom powód do zadowolenia. W roku 1680 Newton udowodnił słuszność swojej teorii grawitacji, wyznaczając orbitę komety Kircha. Obliczenia były idealnie zgodne z obserwacjami. Obecnie bardziej interesują nas nie dynamiczne aspekty ruchu komet, ale to, jak zachowują się w momencie, gdy zbliżają się do Słońca, i jak dokładnie są zbudowane. Sonda Rosetta wraz z lądownikiem Philae mają następujące cele badań:

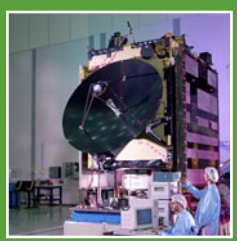
- wykonanie wysokiej jakości zdjęć z dużą częstotliwością
- obserwacje z małej odległości, jak ewoluuje jądro komety podczas zbliżania się do Słońca, jak tworzy się otoczka wokół jądra i warkocze
- określenie dokładnej struktury komety, składu mineralnego i chemicznego
- sprawdzenie, czy komety są źródłem związków organicznych i, ewentualnie, życia
- badanie procesów, które zachodzą w komecie wraz ze wzrostem jej aktywności
- określenie związku komet z ewolucją Układu Słonecznego i powstawaniem innych ciał niebieskich

LĄDOWANIE PHILAE 12 LISTOPADA

Mimo że podczas przygotowań zrobiono wszystko, co się da, nadal pozostawała jedna niewiadoma – czy Philae uda się zakotwiczyć w powierzchni komety? A ta mogła okazać się zbyt twarda. W trakcie lądowania nie obyło się bez problemów – już na samym początku zawiódł silnik, który miał pomóc w lądowaniu i wczepieniu się w kometę. Próbnik nie zakotwiczył się prawidłowo w powierzchni, a na dodatek wylądował, odbijając się dwukrotnie od powierzchni, co przesunęło miejsce lądowania.

- Odłączenie od orbitera 10:03 CET – sonda odległa około 22,5 km od centrum komety
- Rozłożenie cumów lądowniczych 10:12 CET – lądownik odległy o 100 metrów od sondy
- Lądowanie na powierzchni około 16:34 CET (pierwsze), 18:25 CET (drugie), 18:32 CET (trzecie)
- Zakończenie podstawowej fazy badań: 15 listopada o godzinie 01:36 CET (w wyniku rozładowania się akumulatorów)

SONDA ROSETTA I LĄDOWNIK PHILAE – GARŚĆ FAKTÓW



- Całkowity koszt misji: 1,4 miliarda euro
- Start: 8:17 CET, 2.03.2004, kosmodrom Kourou, Gujana Francuska
- Masa startowa: 2900 kg orbiter (w tym 1670 kg paliwa, 165 kg instrumenty naukowe), 100 kilogramów lądownik (w tym 27 kg instrumenty naukowe)
- Wymiary Rosetty: 2,8 x 2,1 x 2 m, obrotowe baterie słoneczne długości 14 m – rozpiętość 32 m
- Wymiary Philae: 1 x 1 x 1 m (bez rozłożonych kolców)
- Przebyty dystans (do 12.11.2014): 6,5 miliarda km
- Odległość od Słońca (12.11.2014): 448 milionów km
- Odległość od Ziemii (12.11.2014): 510 milionów km
- Czas przelotu sygnału w jedną stronę (12.11.2014): 28 minut
- Prędkość względem Słońca: 18,3 km/s
- Moc generowana przez baterie słoneczne: 850 W w odległości 3,4 jednostki astronomicznej
- Napęd pomocniczy orbitera: 24 silniczki o ciągu 10 N każdy
- Instrumenty naukowe: 11 na orbiterze, 9+1 na lądowniku
- Współpraca: ponad 50 instytucji z 15 krajów, w tym z Polski (CBK)
- Przylot do komety: 6 sierpnia 2014 roku
- Przechwycenie przez pole grawitacyjne komety: 10 września 2014 roku
- Lądowanie Philae: 12 listopada 2014 roku około godziny 17 CET
- Najmniejsza odległość od Słońca: 13 sierpnia 2015 roku
- Zakończenie podstawowej fazy misji: 31 grudnia 2015 roku
- Nominalny czas działania: 12 lat
- Pierwsza sonda, która weszła na orbitę wokół komety i opuściła lądownik
- Pierwsza sonda, która doleciała tak daleko, polegając głównie na bateriach słonecznych

Zespół nawigatorów Rosetta

INSTRUMENTY BADAWCZE ROSETTA I PHILAE

ROSETTA

- **ALICE** – spektrometr ultrafioletowy, bada skład jądra i otoczki komety w falach długości od 70 do 205 nm, pobór mocy 5,6 W
- **CONSERT** – wykonuje tomograficzne badania jądra komety, składa się z nadajnika-odbiornika i przekaźnika umieszczonego na lądowniku, pobór mocy 2,5 W
- **COSIMA** – jonowy spektrometr masowy połączony z mikroskopem optycznym, bada skład pyłu pochodzącego z komety, pobór mocy 20,6 W
- **GIADA** – bada własności dynamiczne i rozmiar cząstek pyłu w otoczce komety, pobór mocy 20,7 W
- **MIDAS** – wykorzystuje technikę mikroskopu sił atomowych dla badań struktury cząstek pyłu kometarnego, pobór mocy 16 W
- **MIRO** – instrument mikrofalowy, mierzy temperaturę komety i własności termiczno-elektryczne, pozwoli wykryć również wodę, tlenek węgla i amoniak w otoczce, pobór mocy od 18,3 do 70,7 W
- **OSIRIS** – kamera o szerokim (12 x 12 stopni) lub wąskim (2,35 x 2,35 stopnia) polu widzenia, która wykona zdjęcia w świetle widzialnym i bliskiej podczerwieni (250 do 1000 nm), pobór mocy do 57,2 W
- **ROSINA** – spektrometr masowy, pobór mocy do 53 W
- **RPC** – mierzy własności (także elektryczne i magnetyczne) plazmy otaczającej kometę
- **RSI** – system komunikacji z Ziemią, wykorzystywane pasma X oraz S
- **VIRTIS** – spektrometr obrazujący

PHILAE

- **APXS** – spektrometr (wykrywa cząstki alfa i promieniowanie X), po opuszczeniu na głębokość 4 cm bada skład powierzchni
- **CIVA** – sześć mikrokamer, które wykonują zdjęcia panoramiczne powierzchni, mikroskop oraz spektrometr, który analizuje próbki
- **CONSERT** – przekaźnik tomografu, który komunikuje się z sondą
- **COSAC** – wykrywa i identyfikuje cząsteczki organiczne na podstawie ich składu
- **PTOLEMY** – określa skład dla pierwiastków lekkich
- **MUPUS** – zestaw sensorów, które analizują własności mechaniczne, termiczne i gęstość powierzchni
- **ROLIS** – wykonał zdjęcia podczas opadania na powierzchnię komety, może również fotografować powierzchnię po lądowaniu z rozdzielczością 0,3 mm/piksel
- **ROMAP** – magnetometr i monitor plazmy, analizuje pole magnetyczne i interakcję z wiatrem słonecznym
- **SD2** – urządzenie wyposażone w wiertło, które pobierze próbki z głębokości 20 cm i umieści w specjalnych podgrzewaczach połączonych z mikroskopami
- **SESAME** – zestaw trzech urządzeń, które badają propagację fal dźwiękowych w powierzchni komety, własności elektryczne oraz zachowanie opadającego na powierzchnię pyłu
- **RSI** – system komunikacji z Ziemią, wykorzystywane pasma X oraz S
- **VIRTIS** – spektrometr obrazujący

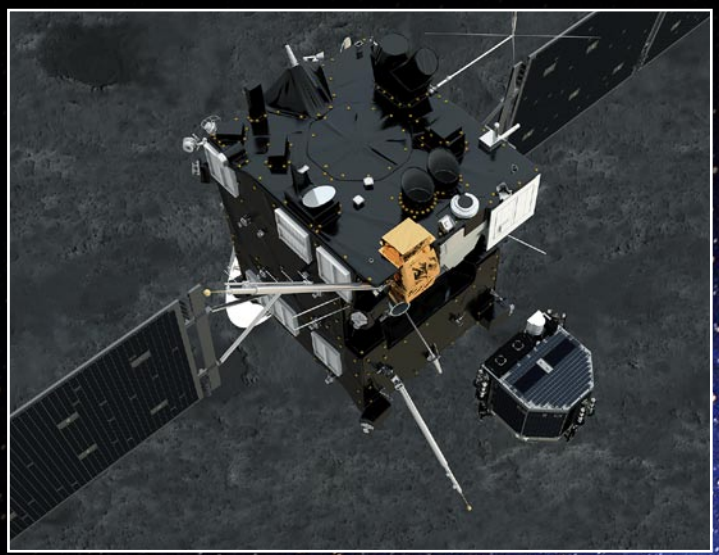
Pierwsze godziny po lądowaniu to próby ustalenia statusu lądownika i znalezienia miejsca, gdzie ostatecznie osiadł. Na zdjęciach, i to tych wykonanych przez Rosettę, lądownik to jedynie rozmazana grupka pikseli, więc zadanie nie było łatwe.

Mimo poważnych problemów – Philae osiadł w miejscu zacienionym, na dodatek z uniesioną jedną nogą – udało się wykonać wszystkie podstawowe działania, co należy uznać za duży sukces. Swoją pracę wykonał również instrument MUPUS. Dane zostały w całości przesłane na Ziemię. Sugerują one obecność związków organicznych i bardzo twardą lodową skorupę ukrytą pod kilkunastocentymetrową warstwą pyłu.

PHILAE – CO DALEJ?

Panele słoneczne otrzymują znacznie mniej światła niż planowano. Na razie (17.11.2014) próbnik jest wyłączony i czeka, aż, ewentualnie, naładują się akumulatory.

Nie jest wczepiony w grunt i istnieje ryzyko, że może przesuwać się po powierzchni komety. **kż**



POLSKI WKŁAD W MISJĘ

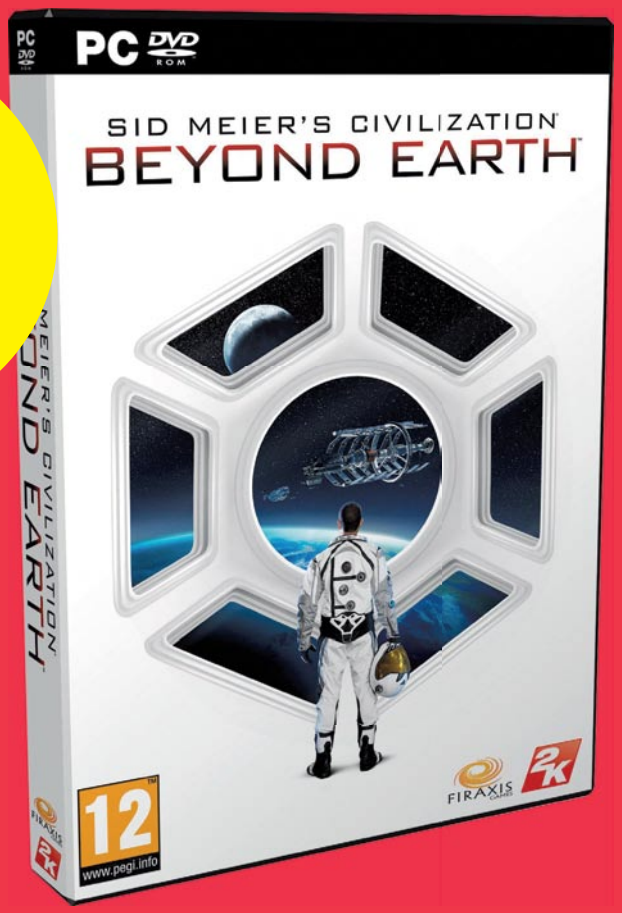
- **Popularyzacja misji** – film Ambicja zrealizowany przez Tomasza Bagińskiego, którego znamy z nominowanej do Oscara Katedry. A także film Józka Dobrowolskiego, licealisty z Ostrołęki, który zajął drugie miejsce w konkursie na amatorskie wideo WakeUpRosetta.

- **Instrument naukowy** – młotek/penetrator, który stanowi część eksperymentu MUPUS. Pręt o długości 40 cm, który zagłębił się stopniowo w grunt, wyposażono w 16 sensorów termicznych. Pomogły one określić temperaturę warstw powierzchniowych komety i ocenić jej przewodnictwo. Dzięki temu uzyskaliśmy informacje o strukturze zewnętrznych warstw jądra komety. Do zasilania wystarczyło jedynie 2 W energii. Penetrator dla instrumentu MUPUS zbudowano w Centrum Badań Kosmicznych PAN. Powierzchnia młotka wykonanego ze stopów tytanu pokryta została atomami azotu i węgla, co pozwoliło uzyskać wysoką twardość, odporność na ścieranie i przyczepność. To cechy bardzo przydatne podczas wbijania się w nieznany grunt.
- **Menedżer projektu w NASA** – częścią misji, nad której przebiegiem czuwa NASA, kieruje Polak Artur B. Chmielewski, syn słynnego rysownika komiksów, Jerzego „Papcia" Chmielewskiego. W Jet Propulsion Laboratory wykonano trzy z instrumentów zainstalowanych na sondzie.

Z prezentów cieszę się na głos!

Adam
Nergal
Darski

100 000
trafionych
prezentów

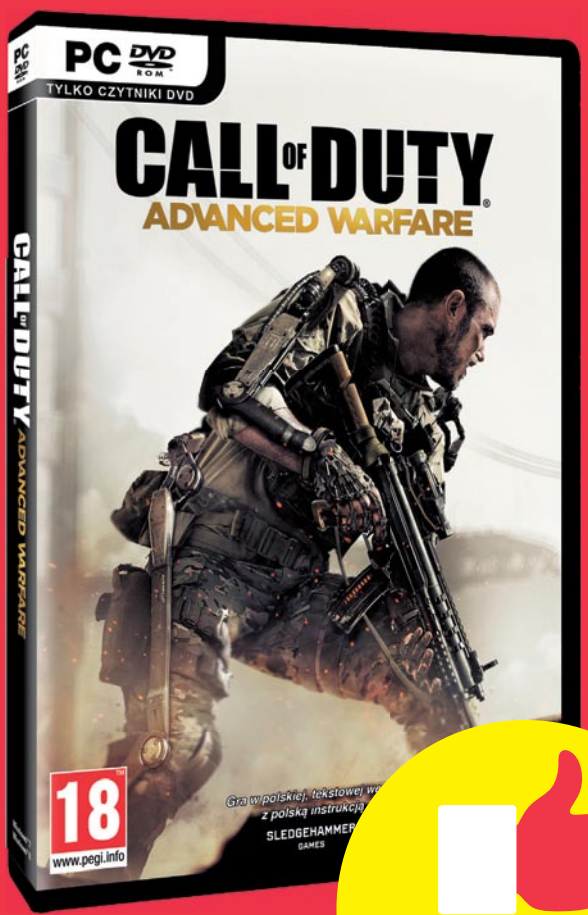


~~169,99~~
139,99
super **cena**

Gra PC

Sid Meier's Civilization: Beyond Earth

Nowa gra z gatunku science fiction należąca do wielokrotnie nagradzanej serii „Civilization" zabiera gracza w podróż w przyszłość, pozwalając mu opuścić Ziemię i zbadać oraz skolonizować nieznaną planetę. W „Sid Meier's Civilization: Beyond Earth" gracz pokieruje rozwojem ludzkości poza ramami czasowymi dostępnymi w tradycyjnych grach serii i stworzy opowieść o przyszłości człowieka na innej planecie. Po raz pierwszy w historii gracze poprowadzą frakcje charakteryzujące się zróżnicowaną kulturą i stworzą nowe cywilizacje. Gracze otrzymają także wachlarz nowych możliwości, w tym nielinearny rozwój technologii, możliwość dużej modyfikacji wybranej przez siebie frakcji oraz całą nieznaną planetę.



~~159,99~~
139,99
super **cena**

Gra PC

Call of Duty: Advanced Warfare

Potęga zmienia wszystko! „Call of Duty: Advanced Warfare" przenosi graczy w przyszłość, zapewniając niezapomniane doświadczenia jakby żywcem wyjęte z nagłówków gazet, gdzie zarówno technologia, jak i taktyka rozwinęły się w wojnę nowej ery. Akcja rozgrywa się w 2054 roku, w czasie gdy prywatna firma wojskowa (PMC) dysponuje wystarczającą siłą, by ocalić, próbującą odbudować się po globalnym ataku na jej wojska, ludzkość. Gracz wciela się w postać nowoczesnego żołnierza. Korzystając z dodatkowych możliwości, jakie zapewnia egzoszkielet, i najnowocześniejszego wyposażenia, gracz, wraz ze swoim oddziałem wyspecjalizowanych żołnierzy, będzie prowadzić walkę w tej wojnie przyszłości.

empik
każdego inspiruje inaczej

JAK TO DZIAŁA

system Google

ANDROID N

Długo oczekiwana najnowsza wersja Androida opatrzona numerem 5 zagościła już na ekranach pierwszych smartfonów i tabletów. PRZYPOMNIJMY SOBIE POCZĄTKI PLATFORMY, KTÓRA JEST OBECNIE NAJPOPULARNIEJSZYM MOBILNYM SYSTEMEM NA ŚWIECIE, i poznajmy bliżej Androida Lollipop

Historia Androida rozpoczęła się w 2003 roku w kalifornijskim Palo Alto. To właśnie w mieście, które na swoją siedzibę obrały takie firmy jak HP czy Facebook, zaczęła funkcjonować spółka Android Inc. Według słów jednego z założycieli, jej misją miało być projektowanie mądrzejszych urządzeń mobilnych, które będą się dostosowywały do lokalizacji i preferencji użytkowników. Z perspektywy czasu możemy stwierdzić, że ta intencja została w pełni osiągnięta.

APARATY Z ANDROIDEM

Niewiele jednak brakowało, by Android zrewolucjonizował nie świat telefonów komórkowych i tabletów, ale cyfrowych aparatów fotograficznych. Pierwotnie firma miała się bowiem zająć stworzeniem zaawansowanego systemu operacyjnego właśnie dla tych urządzeń. Na szczęście w porę stwierdzono, że nie tędy droga – rynek aparatów fotograficznych był po prostu zbyt mały, a inwestycja w niego nie przyniosłaby oczekiwanych zysków. Ostatecznie Android stał się więc platformą dla telefonów komórkowych.

W 2005 roku firma została przejęta przez Google. Jako że o Android Inc. i jego działaniach wiadomo było wtedy niewiele, w mediach pojawiało się mnóstwo spekulacji na temat celu zakupu. Bardziej ostrożni w domysłach spekulowali, że gigant z Mountain View chce stworzyć rozbudowaną wyszukiwarkę dla urządzeń mobilnych, inni byli pewni, że Google przygotowuje własny telefon.

Google ujawniło światu istnienie systemu Android w listopadzie 2007 roku. Pierwszym dostępnym w sklepach smartfonem z Androidem na pokładzie był HTC Dream, znany w Polsce pod nazwą Era G1. Sprzęt odniósł umiarkowany sukces i sprzedał się w liczbie ponad miliona egzemplarzy w samych tylko Stanach Zjednoczonych.

NAJWIĘKSZY UDZIAŁ

Kolejne, coraz bardziej dopracowane wersje systemu i jego otwartość sprawiły, że pojawiał się na coraz większej liczbie modeli smartfonów. Obecnie Androida znajdziemy już nie tylko na nich, ale też na tabletach, zegarkach, set-top boxach, lodówkach, systemach alarmowych oraz, zgodnie z pierwszymi założeniami twórców, aparatach cyfrowych. Nikt nie wyobraża sobie rynku urządzeń mobilnych bez platformy z zielonym robocikiem w logo, a premiera każdej nowej edycji Androida stanowi duże wydarzenie dla milionów osób na całym świecie.

ANDROID LOLLIPOP

Nie inaczej było z debiutem Lollipopa. W tym przypadku atmosferę podgrzewała dodatkowo cyfra 5 przy nazwie – od trzech lat Google rozwijało wszak system z numerem 4. Piątka musiała więc wiązać się z jakimiś dużymi, rewolucyjnymi zmianami. Co znajdziemy w Androidzie Lollipop i czy rzeczywiście jest on systemem na piątkę? Przyjrzyjmy się najciekawszym nowościom.

JAK ZMIENIAŁ SIĘ ANDROID

2007

PROTOTYPY

Przed pojawieniem się pierwszej oficjalnej wersji Androida Google eksperymentowało, tworząc kilka prototypów systemu. Niektóre z nich zupełnie nie przypominały tego, czym stał się Android 1.0. Zarzucano im natomiast duże podobieństwo do platformy używanej w telefonach BlackBerry.

2008

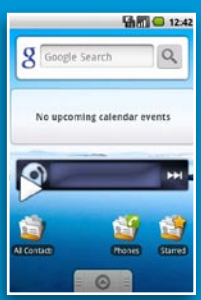
ANDROID 1.0

Android w wersji 1.0 nie obsługiwał multidotyku czy, choć teraz trudno to sobie wyobrazić, klawiatury ekranowej. Już wtedy pojawiło się w nim natomiast charakterystyczne rozciągane okienko z notyfikacjami.

2009

ANDROID 1.5 CUPCAKE

Cupcake zapoczątkował tradycję chrzczenia kolejnych edycji systemu nazwami słodkich smakołyków. Poza tym pojawiła się w nim możliwość nagrywania filmów i klawiatura ekranowa.

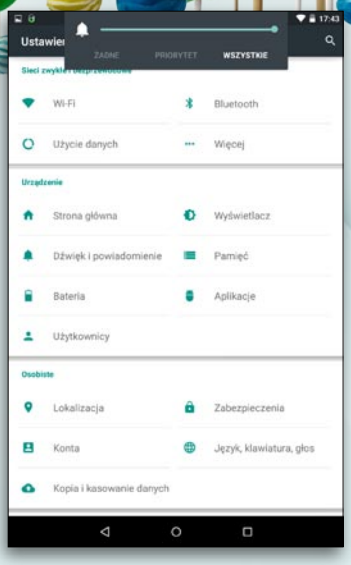


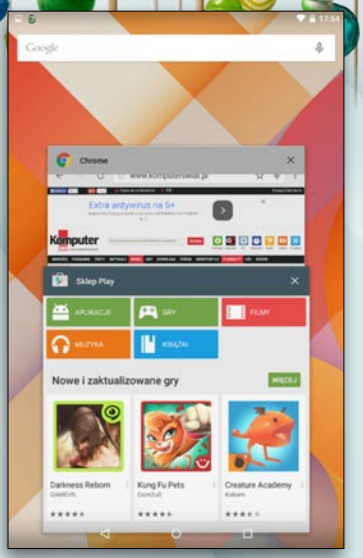
2009

ANDROID 1.6 DONUT

Ogromny krok naprzód – w Donucie wprowadzono obsługę rozdzielczości innych niż 480 x 320 pikseli, dzięki czemu na system mogło się otworzyć o wiele więcej smartfonów. Znacznie ulepszono też interfejs.

R 5





ULEPSZONE POWIADOMIENIA

Rozsuwany pasek z notyfikacjami był od zawsze znakiem rozpoznawczym Androida. W Lollipopie powiadomienia przeszły ogromną transformację. Przede wszystkim są teraz wyświetlane na ekranie blokady telefonu. Bez problemu podejrzymy więc wiadomość tekstową, e-mail czy zaproszenie do znajomych na Facebooku bez odblokowywania urządzenia.

Powiadomienia pojawiają się również w małych okienkach wyświetlanych podczas korzystania ze smartfona. W ten sposób system informuje nas między innymi o przychodzących połączeniach – dzięki temu możemy w razie potrzeby szybko wyłączyć opcję rozmowy, nie przerywając nawet na chwilę pracy w otwartej w danej chwili aplikacji.

Specjalny tryb priorytetu pozwala nam na ograniczenie pokazywanych powiadomień do najważniejszych lub zupełne wyłączenie ich na wybrany przez nas czas. Co za tym idzie, smartfon nie odwraca już naszej uwagi, gdy jesteśmy zajęci.

POŻYCZANIE SMARTFONA BEZ STRACHU O PRYWATNOŚĆ

Jeżeli znajomy chce pobawić się naszym telefonem lub po prostu użyczamy go komuś na kilka

2009

ANDROID 2.0-2.1 ECLAIR

Na tej wersji zadebiutowało wiele możliwości fotograficznych systemu oraz nawigacja Google Maps. Pod kontrolą Androida 2.1 działał pierwszy w historii smartfon z serii Nexus.

2010

ANDROID 2.2 FROYO

Najważniejszą nową funkcjonalnością Froyo było wsparcie dla łączenia się z internetem za pomocą Wi-Fi. Niewiarygodne, że zaledwie cztery lata temu musieliśmy radzić sobie bez tego!

2010

ANDROID 2.3 GINGERBREAD

Odświeżony interfejs graficzny systemu pozwalał na dłuższe działanie telefonów na jednym ładowaniu. Poza tym wprowadzono obsługę aparatów fotograficznych umieszczonych na froncie smartfonów.

2011

ANDROID 3 HONEYCOMB

Honeycomb był wersją Androida przeznaczoną wyłącznie na tablety. Cechował go futurystyczny wygląd i możliwość wykonywania wszystkich operacji za pomocą panelu dotykowego. Mimo iż stanowił podwalinę pod funkcje znane z najnowszych edycji systemu, nigdy nie zdobył dużej popularności.

Fot.: Maxkrasnov/123rf.com, Google

JAK TO DZIAŁA

system Google

KTO DOSTANIE

JAKIE URZĄDZENIA DOSTANĄ **ANDROIDA LOLLIPOP**

Android Lollipop trafi z czasem na wiele modeli urządzeń mobilnych. Posiadacze niektórych smartfonów i tabletów mogą jednak korzystać z niego już dziś. Jako pierwsze Androida 5.0 otrzymały Google Nexus 4, 5, 6, 7 i 9, Motorola Moto G i Moto X w wersjach z 2014 roku oraz LG G3. W najbliższym czasie dołączą do nich jeszcze między innymi ostatnie flagowe modele smartfonów oraz tabletów Sony Xperia, Samsung Galaxy S oraz HTC One.

godzin, nie musimy się obawiać o ochronę naszych prywatnych danych. Tryb Guest Mode tworzy na telefonie czyste konto przeznaczone dla gości, które jest całkowicie oddzielone od naszego. Gość może korzystać z urządzenia, ale nie będzie miał dostępu do naszych danych czy historii przeglądarki internetowej.

NOWY PODGLĄD OTWARTYCH APLIKACJI

To z pozoru mała zmiana – ekran podglądu otwartych aplikacji doczekał się nowego wyglądu i przypomina teraz ułożony pionowo plik kartek papieru. Prócz efektywnej prezencji oferuje jednak jeszcze jedno bardzo ciekawe rozwiązanie. Teraz jedna aplikacja może wyświetlać w nim nawet kilka okien. Dzięki temu wszystkie karty otwarte w przeglądarce internetowej są pokazywane oddzielnie, a my uzyskujemy błyskawiczny dostęp do każdej z nich. Podobnie, sprawdzając mail, możemy przejść bezpośrednio do ekranu tworzenia nowej wiadomości lub do skrzynki odbiorczej.

SYSTEM DZIAŁA SZYBCIEJ, A SMARTFONY DŁUŻEJ

Lollipop jest pierwszym Androidem, który potrafi zrobić użytek z 64-bitowej architektury niektórych procesorów mobilnych. System został dobrze zoptymalizowany i powinien działać sprawnie nawet na mniej wydajnych urządzeniach.

Google udało się także ograniczyć jego zapotrzebowanie na energię – urządzenia działające pod kontrolą Lollipopa mają wytrzymywać na jednym ładowaniu nawet o 30 procent dłużej niż w przypadku KitKata. Podczas uzupełniania akumulatora system wyświetla ponadto informację o tym, ile czasu pozostało do osiągnięcia 100 procent naładowania baterii. Wreszcie dodano również tryb oszczędzania energii, którego brakowało w poprzednich wersjach systemu.

DZIECKO NIE POGRZEBIE W URZĄDZENIU

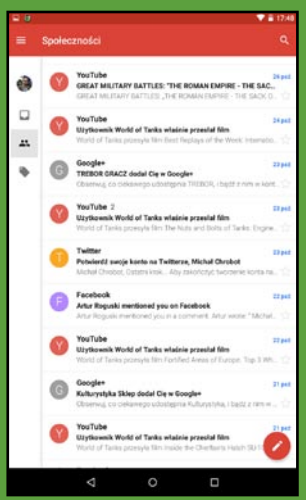
Zupełnie nowa funkcja pozwala nam na ograniczenie innym korzystania z urządzenia tylko do włączonej w danej chwili aplikacji czy gry. Jeżeli ktoś będzie chciał z niej wyjść, nie zrobi tego bez wpisania ustawionego przez nas hasła. Gdy damy dziecku smartfona z Angry Birds, nie musimy się już obawiać, że pociecha zmieni nam ustawienia smartfona czy będzie przeglądała skrzynkę mailową.

PODSUMOWANIE

Android Lollipop oferuje dużo nowych, interesujących funkcji. Działa płynnie, jest wygodny w użyciu i wygląda wyjątkowo estetycznie. To z pewnością najbardziej pełna wersja systemu w całej jego historii i potężne narzędzie do sterowania urządzeniami mobilnymi. Aż trudno uwierzyć, że wszystko rozpoczęło się od założenia małej firmy w Kalifornii. **mp**

MATERIAL DESIGN

Material Design to nowy interfejs graficzny opracowany przez Google. Znajdziemy go w kilku aplikacjach, takich jak Mapy Google czy Gmail, oraz w systemie Android Lollipop. Prezencja narzędzi przygotowanych w myśl Material Design charakteryzuje się przede wszystkim minimalizmem – proste, płaskie kształty i kontrast stosowanych kolorów zapewniają im świetną przejrzystość.



JAK ZMIENIAŁ SIĘ ANDROID

2011
ANDROID 4.0 ICE CREAM SANDWITCH

Premiera Ice Cream Sandwitch przyniosła obsługę technologii NFC i wsparcie dla dwurdzeniowych procesorów. Gdy na półki sklepowe trafiły pierwsze urządzenia uzbrojone w ten system, Android miał już 21 procent udziałów w rynku mobilnych systemów operacyjnych i ustępował wyłącznie iOS-owi i Symbianowi.

2012
ANDROID 4.1-4.3 JELLY BEAN

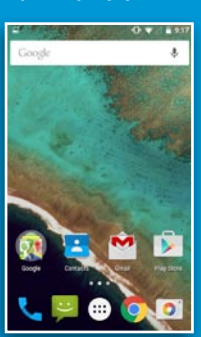
To właśnie na Jelly Bean pojawiło się Google Now, czyli inteligentny asystent mający być konkurencją dla znanej z iPhone'ów Siri. Poza tym kolejne systemy spod bandery Jelly Bean wprowadzały raczej ulepszenia starszych rozwiązań i wsparcie dla coraz mocniejszych podzespołów niż nowości. To na początku panowania tej wersji Android stał się najpopularniejszym przenośnym systemem na świecie.

2013
ANDROID 4.4 KITKAT

Premierze KitKata towarzyszyła ogromna kampania marketingowa, w którą zamieszane były oczywiście popularne na całym świecie batony. Android 4.4 cechował się wieloma wizualnymi zmianami. Nie obyło się też bez drobnych innowacji, takich jak choćby dostęp do asystenta Google Now wprost z poziomu ekranu startowego.

2014
ANDROID 5.0 LOLLIPOP

Android gości już na ponad 80 procentach smartfonów na świecie. Lollipop korzysta z nowego interfejsu graficznego i oferuje użytkownikom wiele niedostępnych wcześniej funkcji. Poza tym jest wydajny i zużywa znacznie mniej energii od poprzednika.



WYJĄTKOWE WYDANIE DLA MIŁOŚNIKÓW SERIALI

tap&swipe PREMIUM

www.tapandswipe.pl

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Znajdź nas na FACEBOOKU

POBIERZ bezpłatny magazyn

Sprawdź, co warto obejrzeć w 2015 roku!

PARTNEREM WYDANIA JEST HBO

CIEKAWOSTKI O HTML5

Za wyświetlanie wideo i animacji w internecie wciąż odpowiadają na ogół rozszerzenia takie jak FLASH. HTML5 JEDNAK CORAZ CZĘŚCIEJ ZASTĘPUJE FLASHA I NIE TYLKO

TRZY ZDUMIEWAJĄCE STRONY INTERNETOWE W HTML5

Te trzy strony internetowe prezentują potencjał HTML5

Dobrego lotu: British Airways zachwala na tej innowacyjnej stronie zalety Airbusa A380 i Boeinga 787.
ournewplanes.ba.com

Dreams of Black: interaktywny wideoklip do albumu artystów Danger Mouse, Danielle Luppi i Norah Jones. W klipie odwiedzający może eksplorować okolicę wskaźnikiem myszy.
www.ro.me/film

Broń w Google: ujmująca interaktywna prezentacja globalnego handlu ręczną bronią palną. Idea, jaka za nią stoi, to wizualizacja zależności pomiędzy handlem bronią a regionami kryzysowymi.
workshop.chromeexperiments.com/projects/armsglobe

NAJWAŻNIEJSZE PYTANIA O HTML5

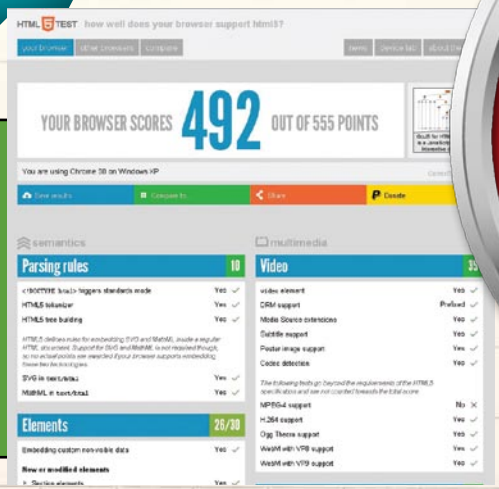
1 CO TO WŁAŚCIWIE JEST HTML? HyperText Markup Language jest tak zwanym językiem hipertekstowym, opisującym zawartość formatu dokumentu, na przykład czcionkę albo akapit. HTML jest stosowany przy tworzeniu stron internetowych.

2 CO TO JEST HTML5? HTML5 jest następcą podstarzałego już HTML4. Uwzględnia aktualne potrzeby serwisów WWW i umożliwia odtwarzanie filmów, dźwięków oraz interaktywność bez oprogramowania dodatkowego jak Adobe Flash.

3 JAKIE SĄ JESZCZE ZALETY HTM5? HTML5 daje autorom stron internetowych nowe możliwości. Popularne przeglądarki, jak IE, Firefox i Chrome, potrafią przetwarzać HTML5. Oprócz tego HTML5 jest dodatkowo zoptymalizowany pod kątem smartfonów i tabletów, aby ulepszyć szybkość i wyświetlanie na urządzeniach mobilnych.

NAJLEPSZE PRZEGLĄDARKI HTML

Strona internetowa **html5test.com** testuje przeglądarki pod kątem ich kompatybilności z HTML5. Aktualnie górą jest Chrome. Z 555 możliwych punktów przeglądarka od Google osiąga 512.



WARTO WIEDZIEĆ

HTML5 VS. FLASH

PRZEGLĄDARKA JAKO MULTITALENT

Flash ma wysokie zapotrzebowanie na zasoby systemowe, pracuje niestabilnie i regularnie dostarcza nowych luk w zabezpieczeniach. W HTML5 programiści mogą umieszczać bezpośrednio w kodzie źródłowym strony tak zwane Rich Internet Application (w skrócie RIA). Za filmy, muzykę, a nawet gry odpowiada wyłącznie przeglądarka. Skorzystają na tym zwłaszcza urządzenia mobilne. Dość długo potrwa jednak jeszcze, zanim HTML ostatecznie zastąpi technologię Flash.

ciekawe

+++ Pierwsza wersja HTML pojawiła się w roku **1992** i wyświetlała tylko tekst +++ HTML 3.2 z roku **1996** prezentował zdjęcia, tekst i tabele +++ W roku **2008** pojawił się projekt roboczy HTML5, a 28 października **2014** specyfikacja HTML5 osiągnęła rekomendację W3C +++

KOMPUTER ŚWIAT
PRENUMERATA

2 opcje do wyboru!

1 OSZCZĘDZASZ PONAD 30 ZŁOTYCH

TYLKO 88 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- dogłębne testy sprzętu i programów
- praktyczne porady
- interesująca wiedza
- gorące nowości
- pełne wersje programów w każdym numerze
- e-wydanie zawsze gratis
- atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 POWERBANK O WARTOŚCI 92,25 ZŁ

TYLKO 129 ZŁOTYCH

Kompaktowy rozmiar
112x47x27 mm
Sygnalizacja ładowania
za pomocą diody LED

MODECOM

12 WYDAŃ KŚ + MODECOM UNIVERSAL POWER BANK 8200 MAH W CENIE 129 ZŁOTYCH

Oferta ważna na terenie Polski. Liczba zestawów ograniczona.

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
INTERNET: kup na **www.literia.pl**

NIE DO OGARNIĘCIA

Jechałam samochodem i pewien pan redaktor w radiu zwierzał się słuchaczom, że nie ogarnia dzisiejszej technologii. Z entuzjazmem graniczącym z ekstazą opowiadał o drukarce 3D, która będzie drukować... jedzenie! I on tego nie ogarnia. Przyjechałam do domu, wrzuciłam do wyszukiwarki hasło i znalazłam: *Foodini udostępnia drukarkę, która będzie wyposażona w pojemniki, których wypełnienie będzie zależało od użytkowników. Sami będziemy miksować artykuły spożywcze, a następnie będą one wyciskane przez głowicę drukarki i układane w takie kształty, jakie stworzymy w programie.* Ja to ogarniam. Lata temu moja babcia drukowała tak makaron. Wkładała w pojemnik jajka, mąkę i coś jeszcze i wykręcała makaron. To zdaje się była pierwsza drukarka 3D. Nie ma się czym ekscytować.

WRÓŻKI NA WIERZBIE

Mam takie chwile w tygodniu, kiedy się naprawdę zaczynam bać. I to nie drukarki 3D, która mi wydrukuje kotleta, tylko kogoś, kto siedzi gdzieś daleko i mnie obserwuje. Chyba nawet coś o mnie wie i koniecznie chce mi powiedzieć, co mam zrobić, żeby uniknąć nieszczęścia, ominąć niepowodzenia i przyciągnąć szczęście. I to nie jest FBI ani CIA. Ani Google. To jest jakaś niby-wróżka, która niestrudzenie do mnie pisze i straszy mnie albo ostrzega. Najgorsze jest to, że to nie jest jedna wiedźma, ale jakaś zorganizowana grupa, bo piszą z kilku numerów. Proszę mi nie mówić, że to można zablokować, bo ja to wiem i kilka razy już to zrobiłam. Widać piszą z innej planety. Siedzę sobie spokojnie w domu i nagle bach! Nadszedł czas zabezpieczyć się przed złą energią. Wiem, która runa cię ochroni. Ja nawet nie wiem, co to jest runa! Skasowałam, za dwa dni runa się znowu odzywa i pyta, czy ja w ogóle zdaję sobie sprawę, w jakiej okropnej jestem sytuacji, jak mnie gwiazdy opuściły i żebym się natychmiast z nią skontaktowała, to ona mnie naładuje i ześle aurę, która mnie ochroni. Chętnie bym odpisała, że ja się doskonale sama ochronię, wiem, w jakiej jestem sytuacji i kto mnie opuścił, ale to by mnie kosztowało 3,69.

Jak już myślałam, że mam spokój, to mnie zaatakowała następna, ale ta to już z grubej rury daje. Tylko dziś wyjawię ci podłe intencje osoby, która knuje przeciwko tobie! Ostrzegam! Będziesz w szoku! Ja już dawno jestem w szoku, że w dobie drukarek 3D ktoś do ludzi takie głupoty wysyła. Ta od knucia się nie poddaje i znowu pisze: Kocha cię mocniej niż można to opisać słowami, ale panicznie boi się ci to wyznać! Zdradzę imię, wiek i zawód. Czaicie? Imię, wiek i nawet zawód zdradzi! Za 3,69 dostać takie dane, to nie lada gratka, nie? Ale ja nawet za tyle nie będę sobie psuć życiowej niespodziewanej niespodzianki! **kt**

INNY RODZAJ TEGO SAMEGO

Kilka lat temu, za czasów, gdy pisałem do Newsweeka o technologiach, wyjechałem z kolegą z Komputer Świata na deskę w góry. Pojechaliśmy z towarzystwem narzeczonej kolegi. Towarzystwo było mieszane, ale byli w nim głównie pracownicy instytutu neurobiologii, dwóch fizyków, prawniczka, biolog, biznesmen, który dorobił się na karmie dla świń. To było fascynujące. Każda osoba miała coś ciekawego do powiedzenia, szczególnie neurobiolodzy i neurofizycy. Kto by nie chciał wiedzieć, jak działa mózg, jak podejmujemy decyzje, czemu powstają powidoki, czemu się uzależniamy od rzeczy… Dyskutanci byli elokwentni i bardzo chętni do opowiadania, bo trochę trzeba mieć obsesję, żeby zostać naukowcem. Mogłem godzinami słuchać o synapsach czy kaskadach procesów. W pewnym momencie kolega naukowiec chyba pomyślał, że to niezbyt ładnie tak ciągle gadać, i zapytał, kierując się do kolegi z KŚ i do mnie, „No, a co tam teraz się ciekawego dzieje w waszej działce?". Wtedy to mnie uderzyło. W porównaniu z nauką, w naszym technologicznym światku wcale tak dużo się nie działo. Coś zacząłem przebąkiwać o bezprzewodowym zasilaniu, co spotkało się z kurtuazyjnym zainteresowaniem, coś o myszy sterowanej myślą (co spowodowało salwę śmiechu, uświadomiono mi, że to nie ma nic wspólnego z myślami, tylko z pewnym nerwem łączącym mięśnie gałki ocznej z odpowiednim miejscem w mózgu)… Innymi słowy, poczułem się malutki, malutkie były nasze gigaherce, krótkie cale ekranu, marne gigabajty dysków, zabawne klatki na sekundę animacji.

TRENDY SĄ NAJWAŻNIEJSZE!

Dziś oczywiście mam lepsze zdanie o technologiach, zrozumiałem bowiem, że niepotrzebnie chciałem zaimponować gadżetami i że niepotrzebnie pomyślałem o technologii jako o czymś oddzielnym od życia. Trzeba było nie mówić o gadżetach, tylko o trendach. Dziś powiedziałbym, że technologia wearable, czyli ubieralna, jest już za rogiem i lada chwila eksploduje, zmieniając totalnie nasze życie. Że technologia zmieniła całą komunikację. Dziś nowości poznaję na Twitterze, a nie w gazetach czy stronach WWW, na których z kolei szukam raczej rozrywki i komentarza. Wiedzę biorę ze zbiorowego doświadczenia mojej sieci społecznościowej i kolektywnie tworzonych zasobów. Że telewizora w ogóle nie używam do telewizji, że za chwilę gadżety elektroniczne będą miejską biżuterią, a w byle tablecie będę miał moc wystarczającą do komfortowej pracy, nawet obróbki filmów. Teraz to bym wam pokazał, neurobiolodzy! **jł** ■

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

G DATA a Niezbędnik

Mam problem z aktualizacją G DATA. Po wpisaniu kluczy z Komputer Świata czy z Niezbędnika program G DATA nie aktualizuje się na następny miesiąc. Proszę o jakieś informacje.

Zygmunt

OD REDAKCJI:

Program G DATA można aktualizować tylko kodami z Komputer Świata, nie z Niezbędnika. (Więcej o akcji z G DATA można przeczytać w tym numerze na stronach 60–62).

Windows Boot Genius spoza systemu

Zarejestrowałem kod bonusowy z papierowego wydania Komputer Świata 12/2014 i ściągnąłem z KŚ+ program Windows Boot Genius 3. Po zainstalowaniu okazało się, że jest to wersja 2 i nie można w Windows 8 uruchomić modułów naprawczych. Jak mogę ściągnąć pełną wersję, która będzie obsługiwać Windows 8?

Robert

OD REDAKCJI:

Narzędzia zawarte w Windows Boot Genius działają poza systemem Windows. W środowisku Windows uruchamia się jedynie moduł startowy tego programu, służący do stworzenia bootowalnego pendrive'a lub płyty – dopiero na takim bootowalnym napędzie znajdziemy moduły naprawcze.

Winowajcy: łącze i antywirus

Kupiłem numer 11/2014 Komputer Świata ze względu na program CyberLink PowerDirector, bo często robię i montuję filmy z uroczystości rodzinnych. Jednak nie powiodła się żadna próba instalacji tego i pozostałych 15 pełnych wersji (na przykład Ashampoo Burning Studio, Driver Booster PRO). Używam BitDefendera 2013 z licencją do stycznia 2016.

Grzegorz

OD REDAKCJI:

W wypadku problemów z pobieraniem i instalacją programów najczęściej winowajcą jest albo niestabilne łącze internetowe, albo właśnie pakiet bezpieczeństwa, który blokuje proces pobierania. Dlatego warto spróbować wyłączyć te zabezpieczenia na czas pobierania programów z KŚ+.

Bunt CCleanera

Zainstalowałam CCleanera (Komputer Świat 12/2014), ale program nie bardzo chce działać. Pozycje **Analiza** *i* **Uruchom CCleanera** *są popielate i nie ma możliwości ich włączenia. Natomiast program przy włączeniu żąda danych rejestracyjnych. Nic dziwnego, bo wersja jest profesjonalna, chociaż w Komputer Świecie jest napisane, że jest bezpłatna. Nie ma też informacji na temat uzyskania licencji.*

Czytelniczka

OD REDAKCJI:

Trzeba odinstalować program i zainstalować go ponownie. CCleaner przechodzi w tryb Premium, gdy użytkownik skorzysta z mechanizmu wbudowanych aktualizacji. Innymi słowy, aby program pozostał darmowy, wystarczy pobrać pełną wersję instalacyjną.

CCEnhancer w CCleanerze

CCEnhancer miał się zainstalować w CCleanerze, ale go tam nie ma. Może coś robię nie tak?

OD REDAKCJI:

Po uruchomieniu CCEnhancera nowe programy są oznaczane w CCleanerze gwiazdkami – zakładka Programy.

Hasło do Linuksa

Ostatnio postanowiłem wykorzystać płytę, która została dołączona do numeru 8/2014 z systemami linuksowymi. Chciałem zobaczyć, jak wygląda system XBMCbuntu, ale nie mogłem go uruchomić, ponieważ żądał ode mnie podania loginu i hasła, a nigdzie ich nie znalazłem.

Tomasz

OD REDAKCJI:

Domyślna nazwa użytkownika to xbmc, pole na hasło zostawiamy puste.

Płyta Ratunkowa z KŚ+

Miałem oryginalną Płytę Ratunkową 2014, jednak zniszczyła mi się. Pobrałem więc obraz płyty ze strony KŚ+, lecz po wgraniu na płytę DVD komputer nie chce się z niej bootować. Co może być przyczyną?

Czytelnik

OD REDAKCJI:

Zamiast rozwiązywać problemy ze starą płytą, proponujemy skorzystać z nowej, dołączonej akurat do tego numeru :)

Wirus? Jak to możliwe?

Po zainstalowaniu programu z płyty Komputer Świata okazało się, że jest zainfekowany wirusem. Dostałem taki komunikat: WIRUS – APPLICATION.BUNDLER.SOMOTO.I. W dodatku kasując wirusa, skasowałem program. Jak to możliwe, że doszło do takiej sytuacji?

Czytelnik

OD REDAKCJI:

Sprawdziliśmy informację od Czytelnika – nigdy nie lekceważymy takich sygnałów, a nasze programy sprawdzamy przed publikacją bardzo dokładnie. Płyty skanujemy G DATA, ESET NOD32 i Microsoft Security Essentials. Tym razem, tak jak w innych podobnych przypadkach, okazało się, że jest to fałszywy komunikat (tzw. false-positive). Komunikaty takie często dotyczą pasków narzędziowych i różnych dodatków, na których instalację możemy się po prostu nie zgodzić, a wynikają z nadgorliwości programów antywirusowych – ich producenci czasem mylą liczbę komunikatów ze skutecznością.

Nie ma kodu? Jest na WWW!

Wgrałam program WinOptimizer z KŚ+ i zarejestrowałam się na stronie www.ashampoo.pl, ale nie dostałam kodu rejestracyjnego i przez to nie mam pełnej wersji programu, ale 40-dniową. Co robię nie tak? Proszę o pomoc.

Anka

OD REDAKCJI:

Klucz jest nie tylko wysyłany e-mailem, ale też wyświetla się na ostatnim etapie wypełniania formularza rejestracji – wystarczy go skopiować. Być może pominęła Pani któryś z etapów. Najprościej będzie zainstalować program ponownie i ponownie dokonać pełnej rejestracji (formularz otwiera się automatycznie po zainstalowaniu programu).

kontakt

+++ **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl +++ **TELEFON** 22 2320078 (w godz. 10.00–16.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) +++ **POMOC TECHNICZNA** 22 1006552 (szczegóły – s. 83) +++ **FORUM** http://forum.komputerswiat.pl

NAJNOWSZE WYDANIA
SZUKAJ W KIOSKACH I SALONACH PRASOWYCH

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 2/2015 W SPRZEDAŻY OD 5 STYCZNIA 2015

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK
W SPRZEDAŻY OD 15 PAŹDZIERNIKA 2014

NAJLEPSZE PROGRAMY PO POLSKU

- Na płycie DVD 8 pełnych wersji komercyjnych programów
- W numerze 47 wskazówek do aplikacji
- 20 dodatkowych aplikacji w KŚ+

NOWA KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2014
W SPRZEDAŻY OD 3 GRUDNIA 2014

POMOC POD RĘKĄ

- Wskazówki, jak radzić sobie z niedziałającym Wi-Fi i kłopotami ze sprzętem oraz programami
- Opisane aplikacje znajdziemy w KŚ+

PONOWNIE W SPRZEDAŻY
KSIĄŻKI KOMPUTER ŚWIATA
SZUKAJ W SALONACH EMPIK

PRAKTYCZNE I PRZYSTĘPNE

- Sprawdzone porady krok po kroku
- Praktyczne przykłady, przejrzyście opisane
- Niezbędna wiedza w przystępnej cenie

WYDANIE SPECJALNE
KOMPUTER ŚWIAT SMARTFONY & TABLETY
W SPRZEDAŻY OD 19 LISTOPADA 2014

MOBILNE TECHNOLOGIE

- W magazynie zestawienie 65 popularnych i solidnych smartfonów
- 70 aplikacji, które warto mieć
- Testy czytników e-booków, iPhone'ów i inne

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 10–16)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp)
redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk)
z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa)
szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg)
szef usługi KŚ+

Arkadiusz Świostek (aś)
szef działu hardware

Agnieszka Al-Jawahiri (aa)
redaktor

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Sebastian Górski (sg)
redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw)
redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor

Michał Pisarski (mp)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Maria Żurakowska
sekretariat

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Paweł Fuchs
redaktor graficzny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Adam Bednarek (ab), Rafał Belke (rb), Łukasz Bieniecki, Daniel Czyczyn-Egird (dce), Mateusz Gołąb (mg), Katarzyna Jasiołek (kj), Mateusz Jeznach (mj), Remigiusz Kaczewski „Blogo Tech" (bt), Przemysław Kreft (pkr), Paweł Olszewski, Arkadiusz Piasek (ap), Paweł Ponczek, Bartłomiej Sieja (bs), Artur Skałecki (as), Mateusz Skrycki, Tomasz Stachurski (ts), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz, Alicja Żebruń (aż), Karol Żebruń (kż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Jacek Wąsowski
jacek.wasowski@mediaimpact.pl
tel. 22 2320132

Business Project Manager: Paweł Bulwan
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Anna Marucha
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3499071, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

ZAWSZE WIELKIE
PRZEBOJE

Nowa płyta Radia ZET Gold
sygnowana przez Bogdana Fabiańskiego
już w sklepach!

Bielsko-Biała 87,9 fm • Dzierżoniów 96,4 fm • Giżycko 107 fm • Iława 90,2 fm • Katowice 95,1 fm
Kielce 103,9 fm • Kluczbork 93,2 fm • Konin 99,6 fm • Kraków 93,7 fm • Łódź 104,5 fm • Mrągowo 104,9 fm
Olsztyn 90,5 fm • Opole 106,2 fm • Poznań 90,6 fm i 99,4 fm • Słupca 102,9 fm • Toruń 92,8 fm
Warszawa 101,5 fm • Wrocław 97,8 fm

www.zetgold.pl

Emocje na najwyższych obrotach

www.TOPGEAR.com.pl

TERAZ **164** STRONY

GWIAZDY NUMERU:

Nowy Ford Mustang w wielkiej podróży przez USA
Hybrydowe Lamborghini Asterion
Ferrari F60 America
Superauta z Monako

Znajdź nas na facebook.pl/TopGearPolska

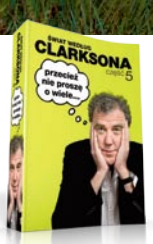
Już w sprzedaży!

PRENUMERATA ROCZNA

12 WYDAŃ +GRATIS

słuchawki **Panasonic** DJS150

LUB



książka „Świat według Clarksona 5: przecież nie proszę o wiele...”

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE O PRENUMERACIE NA STRONIE INTERNETOWEJ WWW.LITERIA.PL